SU LA CONNESSIONE
DELLE SCIENZE
COLLA
RELIGIONE RIVELATA

SU LA CONNESSIONE

DELLE SCIENZE

COLLA

RELIGIONE RIVELATA

RAGIONAMENTI

DEL CARDINALE

NICOLA WISEMAN

Volume Primo

MILANO
LIBRERIA VOLPATO E COMP.
1856

PARTE PRIMA

INTRODUZIONE ANALITICA

Il Cristianesimo, col pubblicare i libri santi rimasti fino a quel punto negletti presso una nazione dimenticata, trasse innanzi al mondo una storia degli uomini e dell'universo tutt'affatto diversa dalla storia che la tradizione aveva dettato alle altre nazioni. Si dovette naturalmente investigare se i racconti di Mosè accordavansi colla spiegazione de' fenomeni: ma i deboli progressi che gli antichi, per manco d'istrumenti, aveano fatto nello studio delle scienze, mandarono a vuoto qualsiasi tentativo a dimostrare l'accordo che dee ritrovarsi tra le teorie scientifiche e le narrazioni dello scrittore ispirato. Solo in questi ultimi tempi le fatiche dei dotti ne hanno permesso di comprendere con uno sguardo i rapporti che corrono tra i diversi rami delle umane cognizioni.

Il cardinale Wiseman avvisò essere arrivato il momento in cui la Teologia rivendicasse il suo grado nelle opere dell'intelletto. Ora il suo grado torna il primo: chè a lei sola s'appartiene confermare i corollari di tutte le altre scienze, mostrando in che s'accordino colle scritture, e denunziandoli a nuovo esame quando lor non sieno conformi. È certo che devesi necessariamente venire

alla conformità; perciocchè essendo ogni fatto della natura la manifestazione dell'azione divina, e i libri santi essendo l'esposizione del modo di questa manifestazione, ciascun vede che se noi non ritroviamo in ogni scienza convalidata o spiegata la parola di Mosè, gli errori debbono imputarsi a noi soli, che non avemmo studiato la scienza nel suo vero senso: perciò o le nostre osservazioni sono imperfette, o cavate fuor di proposito le conseguenze. L'unico fine per cui il cardinale Wiseman intraprese il suo lavoro fu di raggiungere questa dimostrazione:

Tre grandi fatti occupano tutta la scienza presa nella sua maggiore estensione: 1.° la Creazione e le sue fasi successive; 2.° il Diluvio storico, universale; 3.° il Disperdimento dei popoli, conseguenza di un avvenimento accidentale, che modificò il linguaggio delle umane famiglie, fino a quel tempo uniforme. Queste tre divisioni sono altrettanti punti più elevati intorno a cui si raggruppano tutti i risultamenti offerti dal cardinal Wiseman. Egli ebbe le sue buone ragioni per non tener dietro all'ordine naturale dei fatti quale noi lo abbiamo indicato. Avendo egli avuto prima il pensiero di formare non già un libro, ma solo alcuni discorsi da recitarsi ad una scelta udienza, in cui, inteso a mettere in luce i rapporti delle scienze colla Santa Scrittura, venisse dimostrato sotto a quale aspetto conveniva di considerarle, egli prese le mosse dallo studio comparato delle lingue, la *linguistica*, l'etnografia, come la scienza molto più diffusa e coltivata già con successo da molti suoi uditori.

Ne' due primi Ragionamenti egli si occupa dell'esame di questa scienza. Il primo contiene l'esame storico, e vi dimostra l'impossibilità di rinvenire il linguaggio primitivo, quando pur si supponga ch'esso si sia conservato non alterato mai sino alla dispersione che seguì la confusion di Babele. Questa ricerca, a cui un tempo i dotti si erano fervorosamente accinti, venne abbandonata per comporre collezioni di vocaboli; perchè a tempo s'accorsero che certi risultamenti non potevano altronde cavarsi che dal confronto delle lingue: le si distribuirono dunque in

classi, e Leibnitz stesso portò a questo studio quella luce di cui usava spargere tutti i suoi argomenti. Il risultamento delle prime classificazioni indusse a temere che questa ricerca tornasse più dannosa che utile ai libri santi. Si ritrovavano molte lingue indipendenti che non avevano riscontro in veruno de' tipi conosciuti. E come sostenere poi l'unità dell'umana specie? Per buona ventura gli studi successivi trassero a scoprire i legami con cui si potevano rannodare queste pretese lingue primitive ai gruppi già stabiliti, vale a dire l'Indo-Europeo, il Semitico ed il Malese.

Ottenuti tali risultamenti, il cardinale Wiseman sviluppa nel secondo Ragionamento i metodi di cui si fece uso per ottenerli. Due scuole vennero già a formarsi: l'una si occupa esclusivamente del confronto delle parole, ed in modo affatto speciale delle loro radici; l'altra delle forme grammaticali. Secondo che i seguaci dell'uno o dell'altro di questi metodi avanzano ne' loro studi, le differenze che li separavano scompaiono sempre più, tanto che si può credere che presto andranno insieme a confondersi in qualche grande scoperta. La più importante questione che prevale in tutta questa discussione delle lingue è quella della loro origine, o meglio dell'origine del linguaggio. Ed invece di opinare che le lingue si sviluppano gradatamente, a seconda dei crescenti bisogni dei popoli che le parlano, l'autore dietro l'autorità di G. De Humboldt, crede al contrario « che, in conseguenza di qualche misterioso processo della natura, le lingue siano state in certo modo gettate entro a una forma, ma in una forma viva, d'onde si svolgono con tutte le loro belle proporzioni, e che questa forma sia lo spirito dell'uomo. » ... « La parola, dice ancora De Humboldt, è inerente all'uomo... Il linguaggio non potè essere inventato senza un tipo preesistente nell'umano intelletto... E anzi che ammettere nelle lingue un avanzamento uniforme e meccanico che lo conduca passo passo dal più rozzo principio al loro perfezionamento, io mi farei con coloro i quali rapportano l'origine delle lingue alla im-

mediata rivelazione della Divinità. Eglino riconoscono almeno la divina scintilla che traluce da tutti idiomi, vogliansi pure i più imperfetti e i men colti. »

Per la via del raziocinio non si viene a disciogliere una difficoltà che qui si presenta: come mai abbia potuto introdursi una prima modificazione nell'unica lingua che si parlava dall'umana specie prima del disperdimento di Babele? Se si raffrontano tra di loro le tre grandi famiglie, ciascuna delle quali riassume, per uno speciale carattere, i gruppi che la compongono, noi ci avvisiamo essere tre sorelle, aventi una madre comune, senza che alcuna possa pretendere il diritto alla primogenitura; e dai segni che ne rimangono dei punti antichi di unione si vede che non fu disgiungimento lento e per gradi, ma uno schianto improvviso; quale in una parola lo dovette produrre l'avvenimento miracoloso che ne rapporta Mosè.

Per lunga pezza tutti i periti d'etnografia non si trattennero che delle lingue del mondo antico, o a meglio dire del mondo conosciuto agli antichi. Ma rimaneva ancora a compiersi un'impresa apparentemente difficile, quella di ricondurre ai tipi conosciuti le lingue dell'Affrica interiore e gli innumerevoli dialetti dell'emisfero occidentale. Difatti, tutti gli idiomi dell'America al primo sguardo ne appaiono esempio della più grande confusione. Siccome nissuno di quegli idiomi v'è scritto, così la menoma alterazione della pronuncia basta a farne discomparire qualsiasi traccia di derivazione; ma mettendo insieme i vocabolari raccolti da missionari e da viaggiatori, si arrivò con tutte quelle sparse membra a formare un piccolo numero di gruppi, che anch'essi con molta facilità rannodansi alle lingue dell'Asia. Le tradizioni riferite dal cardinal Wiseman intorno alle emigrazioni de' primi abitatori d'America servono a confermare i risultamenti ottenuti coll'esame dei dialetti. Nè la religione stabilita dagli Incas, nè i monumenti da loro innalzati non lasciano luogo a dubbio ch'eglino non originassero dal Thybet, o dalla Tartaria. I cicli astronomici discoperti presso i Toltèks, gli

Azteks e le altre nazioni Messicane, e i nomi altresì de' giorni de' loro mesi sono quelli stessi di cui usano i Chinesi, i Giapponesi, i Calmucchi e i Mandsciuri. I grossolani dipinti con cui raffiguravano Zezpi o Coxcox, il loro Noè in atto di scampare al diluvio entro un'arca galleggiante sulle onde, con tutti i particolari, quai più quai meno alterati, del racconto mosaico, sono una prova manifesta ch' ei discendono dalle nazioni del continente antico.

Tutte queste ricerche filosofiche intraprese contemporaneamente in tutti i paesi, da persone di una fede diversa e bene spesso ad un diversissimo scopo, riuscirono per contrario cammino ad un medesimo risultamento; vale a dire a mostrare che le lingue tutte si stringono in uno per formare tre grandi famiglie, le quali poi per sè risalgono ad un ceppo comune; e che la diversità dei dialetti provien tutta dalla diversità delle facoltà intellettuali delle nazioni; perchè il linguaggio, dice Wiseman, ne si dimostra il potere che incorpora e, per così esprimere, incarna il pensiero con tanta evidenza che noi potremmo quasi colla medesima facilità imaginarci un'anima priva di corpo, come i nostri pensieri non rivestiti delle forme di questa esteriore espressione; cosicchè lo spirito di una nazione deve per necessità consentire alla lingua ch'essa adopera. E venendo ad applicare questo principio alla lingua alemanna, egli dimostra che Kant non avrebbe giammai potuto aggiungere al suo sistema una forma s'egli fosse nato in tutt'altro paese, dove la lingua non gli avesse dato d'adoperare il pronome della persona prima in un modo obiettivo.

La storia naturale della specie umana è l'argomento dei due seguenti Ragionamenti. Come nei due antecedenti si dimostrò tutte le lingue essere diramazioni di una lingua prima, così fa d'uopo provare che tutte le varietà dell'umana specie sparpagliate sulla faccia del globo si raggiungono e ascendono ad una primitiva famiglia, la quale pure deriva da un'unica coppia, che il nostro padre comune creò nel principio de' tempi. Gli antichi

e Aristotele fra i Greci conobbero e distinsero solo quattro razze d'uomini, o più esattamente tre, i Greci non computati. La divisione d'Aristotele ammette i Negri, da lui chiamati Egiziani, gli Sciti ed i Traci, i quali altro non sono che le tribù Germanica e Mongolica. Questa divisione fu per molto tempo adottata, e nel medio evo la specie umana fu naturalmente scompartita in tre razze, discendenti dai tre figliuoli di Noè. Fino a quel tempo per base della divisione non s'era considerato che il *colore;* ma i naturalisti del passato secolo cominciarono ad aver riguardo anche alla *forma*, tenutala siccome un elemento essenziale di queste divisioni. Camper pose innanzi il suo sistema famoso degli angoli faciali, per cui mezzo egli spiegava i gradi diversi dell'intelligenza giusta il maggiore o minore raccostamento della linea della fronte all'angolo destro. Blumenbach dopo lui considerò la *forma* del capo sotto di un altro aspetto. Egli stabilì che la più spiegata intelligenza è in quel capo la di cui mascella superiore sporge meno, tirata una linea verticale dalla fronte. E l'ampiezza del cranio è pure un valevole indizio, usandosene per la suddivisione delle razze, o del colore de'capelli, della pelle e degli occhi, o meglio dell'iride. Posti questi fondamenti, Blumenbach divide tutta l'umana specie in tre famiglie principali, e l'altre due intramezzo. Le tre grandi divisioni sono la Caucasea, l'Etiope e la Mongolica. Di mezzo alle due prime famiglie discopresi la Malese, e gli Americani si postano tra la specie Mongolica e Caucasea. Le tre principali famiglie sono distinte da altrettanti differenti colori; la prima è bianca, la seconda nera, olivastra o gialla la terza. Le razze intermedie portano pur colori intermedii: gli Americani serbano un colore di rame, e i Malesi una pelle giallastra traente al rosso, sì che ne appaiono di color lionato.

La forma però ed il colore non sono invariabili nella viva natura, e più sono mutabili nell'uomo che negli animali: sendochè questi non vanno sottoposti che all'influenza di agenti esteriori, e l'uomo non solo è sottoposto, come tutte le altre cose create,

a questa influenza esterna, ma egli sente altresì nella propria intelligenza e nella propria sensibilità due irrequieti elementi di disordine. La forma, che per la durezza delle ossa sembrerebbe dover fare una maggiore resistenza alle modificazioni, s'arrende come ogni altra cosa ai principii che la modificano: principii misteriosi dei quali la scienza non ha saputo finora struirne. Noi vediamo infatti famiglie i cui individui, o tutti od alcuno, trovansi avere sei dita o alle quattro estremità o alle mani soltanto od anco ad una mano sola; e questa deformità la vediamo per la generazione trasmettersi, finchè una causa altrettanto sconosciuta quanto il principio di questa varietà la fa disparire alcuna volta per sempre, alcuna volta per una o due generazioni. Ma la parte del corpo che va soggetta ad alterazioni più notevoli è fuor d'ogni dubbio il capo, o a meglio dire il cranio. Qui si rapporta naturalmente la questione dell'origine dei Negri: perciocchè non il solo color della pelle contraddistingue il Negro propriamente detto; lo contraddistingue specialmente la forma del capo e la capigliatura lanugginosa. E nelle razze indiane, la cui pelle è di un nero lucente, i Senegalesi aventi i capelli distesi ed il naso diritto, non appartengono ai Negri. In una tavola presentataci dal cardinale Wiseman comparativa dei sistemi di Camper e di Blumenbach, la testa del Negro è depressa sotto un angolo di soli 70 gradi, laddove la testa di un Europeo ne offre 80, alcune belle statue greche 85, le imagini degli Dei 90, e anche di vantaggio nel Giove Olimpio. Ebbene, questo Negro, che rimarrà uno stupido se lo lasciate dimezzo a quelle circostanze che lo hanno tratto al grado inferiore della scala intellettuale, si rialzerà, si svilupperà se voi lo metterete a contatto con intelligenze più sviluppate che non fosse la sua. Se egli è giovane ancora, la forma della sua testa si cangerà avanzando negli anni ed esercitando le sue facoltà intellettuali compresse fino a quel punto e inattive. Le facoltà col loro sviluppo modificano il cerebro, che è l'organo immediato del pensiero, e il cerebro reagisce a sua

posta sul cranio. Se si ammette un fondamento della Frenología, eccone il principio. E di vero, trasportate fra popoli civilizzati un Negro colla fronte depressa e la testa ricoperta non di capelli, ma di una lana arricciata, e si opererà in lui un cambiamento, che un occhio inesperto non potrà percepire. Ma se voi esaminerete i suoi figliuoli alla terza o alla quarta generazione, vedrete la fronte raddirizzarsi sensibilmente, e la lana distendersi, perdendo la sua rigidezza. Ogni giorno si può verificare una tale osservazione agli Stati Uniti ed alle Antille. Se la forma è tanto soggetta a modificazioni, molto più soggetto è il colore. Se non che vi ha questa differenza, che i cambiamenti della forma seguono i gradi della civiltà, o, a dire più esatto, dell'intellettuale sviluppo, causa puramente individuale ed interiore; laddove i cambiamenti del colore traggono essenzialmente dalla influenza del clima, dalla temperatura, e sopra tutto dalle abitudini e dai costumi, i quali bene spesso sono una conseguenza della condizione atmosferica. Non contando gli Albini, il cui colore sbiadito può essere derivato in origine da un' affezione morbosa, ma che al presente si propaga per la generazione, il cardinal Wiseman dimostra che intere razze hanno perduto il loro colore primitivo col mutare di clima, e che di tal modo per insensibili differenze si può tener dietro al color bianco, e vederlo smarrirsi nelle degradazioni più cupe fino ad un nero perfetto. Il clima, ossia la temperatura non basta di per sè a spiegare un tale fenomeno, e n'è testimonio l'India, dove si scorgono forme di teste con identità assoluta sotto colori affatto diversi. Certo che qui, come in alcune altre parti dell' umano sapere, havvi occultata qualche legge, che non si è potuta per anco scoprire. Tuttavia quanto ne sappiamo basta per poter asserire con sicurezza che ogni individuo dell' umana specie, qualunque ne sia la forma e il colore, appartiene senza contrasto all'unica razza dalla quale noi tutti siam derivati. Questa conchiusione contiene una conseguenza inevitabile, cioè, che lo stato naturale dell' uomo non è la barbarie, nè la vita sel-

vaggia, e che le popolazioni ridotte a tale stato vi vennero solo per la depravazione, siccome altronde lo provano i turpissimi vizii e le abitudini mostruose de' bruti aventi l'aspetto d'uomo. Il nostro autore per incidente riduce alla loro giusta significazione le teorie di Lamark, di Lamethrie, di Virey, ecc., i quali pretenderebbero farne discendere l'uno da un porco marino, la cui coda venne a fendersi, l'altro da una scimmia, il cui naso si protendette per una infreddatura al cervello. Questi sapienti non fecero riflessione che ella è impossibil cosa supporre un uomo fanciullo, senza una madre che gli porga il latte, e che se i pesci e le scimmie avessero in sè il potere di cangiarsi in uomini, se ne vedrebbero gli effetti anche oggidì.

Nel quinto e nel sesto Ragionamento il cardinal Wiseman prova che le scienze, riguardate nel loro vero aspetto filosofico, servono a spiegare i fatti esposti ne' libri santi. La Risurrezione del Signor nostro, che è pure il fatto più importante del Nuovo Testamento, fu messa in dubbio da alcuni medici d'Alemagna; ed esaminando tutte le circostanze della morte di Cristo, hanno asserito non esser ella stata una morte reale, ma solo un deliquio. Altri medici pur Tedeschi, prevalendosi anch'essi delle leggi della Fisiologia, confutate inappellabilmente tutte le obbiezioni avversarie, hanno a rincontro dimostrato che la morte era stata reale, e che la risurrezione dovea dunque dirsi miracolosa. Dalle scienze mediche il nostro autore passa alla scienza delle antichità di natura, ossia all'esame della Geologia. La Geologia, come tutte le altre scienze, fu studiata con viste ben opposte tra loro. Alcuni saggi vi si dedicarono al solo fine di rinvenirvi la conferma dei fatti narrati dalla Genesi; altri al contrario, nel passato secolo, s'imaginarono trovarvi una facile confutazione delle Scritture. E appresso loro sorvennero i veri sapienti a studiare i fenomeni sotto un aspetto rigidamente scientifico. Solo gli studi di quest' ultimi hanno davvero una importanza, e il cardinal Wiseman rivede appunto le loro dottrine per dimostrarne una precisa correlazione colle cose narrate dalle Scritture. Egli

porge, così di passaggio, un esempio della superficialità delle osservazioni fatte nel passato secolo nella opinione di Brydone sulle lave di Iaci-Reale, presso Catania in Sicilia, con cui pretende essersi colle escavazioni scoperti sette distinti strati di lava, l'uno soprapposto all'altro, le cui superficie erano parallele e ricoperte la maggior parte di un denso letto di ottima terra vegetale. Ora, supposto che a ricoprire uno strato di lava con terra vegetale voglianvi due mila anni, bisognerebbe computare adunque quattordici mila anni dalla eruzione che diede la prima lava. Un fatto esposto con un fare così assoluto e deciso fu raccolto dagli avversari dei libri santi con sollecitudine, affrettandosi essi ad usarne come di un argomento contro la Cronologia di Mosè, senza darsi pensiero di accertare se lo stesso fatto stava davvero a quel modo. E non abbisognano certo due mila anni, anzi nemmeno duecento anni, perchè le lave si ricoprano di terra vegetale, ciò avvenendo secondo la loro natura. Così Dolomieu ha potuto assicurarsi che le lave dell'Etna dell'eruzione del 1535, benchè non vi avesse terra vegetale, si sono ricoperte di foreste di querce. Ma la grande, l'importante quistione in cui la Geologia ha una parte essenziale è prima la creazione, poi il diluvio, a cui Mosè assegna una data di cinque mila anni all'incirca. La Genesi dice chiaro che quando il globo ebbe forma, tutti gli elementi si ritrovavano nella confusione del caos. Ora, prima che gli elementi si combinassero ad ordinare le cose come al presente, potè trascorrere un tempo indeterminato con vicende di riposo e di tranquillità, durante le quali il disordine degli elementi cessava. Perocchè le parole del testo non esprimono semplicemente una posa momentanea tra il primo *fiat* della creazione e la produzione della luce; ma al contrario lo Spirito di Dio, la potenza creatrice ne viene rappresentata in atto di fecondare l'abisso e di comunicargli la virtù produttrice, il che naturalmente esprime un'azione continua e non passeggera. Questo periodo indeterminato sembra essere stato accennato a bello studio per lasciare un vasto campo

alla meditazione ed all'imaginazione dell'uomo. Tutte le cosmogonie antiche rapportano la tradizione di un periodo di rivoluzioni successive, nel cui mentre la terra fu distrutta e rifatta: ecco il tempo illimitato degli Assirii. Ma l'importante in questa quistione è l'opinione de' primi padri della Chiesa, i quali ne sembra abbiano avuto le medesime cognizioni; avvegnachè san Gregorio di Nazianzo suppone un periodo indeterminato tra la creazione e la prima ordinazion delle cose: san Basilio, san Cesario e Origene si esprimono ancora più aperto, e anche moderni Geologi sostennero questa stessa opinione.

Ammesso questo periodo indeterminato dell'origine delle cose, facilmente si spiega l'esistenza di fossili immani nelle più profonde viscere delle terra; perciocchè un diluvio, per quanto lo si voglia supporre violento, non avrebbe potuto deporre quegli avanzi così profondi come ora si trovano ed anche sotto agli strati che formano al presente la crosta della terra. Se tutti quegli animali fossero stati sepolti dal diluvio, essi si troverebbero sparpagliati sotto agli strati diversi. Ma egli è ben altrimenti: chè gli strati infimi contengono una particolare qualità di fossili diversi affatto da ogni tipo esistente; lo strato superiore ne contiene di una specie diversa, e così via via sino agli strati vicini alla superficie, nei quali si rinvengono confusamente animali d'ogni specie, aventi qualche conformità cogli animali che esistono. Dietro simili fatti, se la Scrittura non avesse annunciato un intervallo tra la creazione e la successiva ordinazione, ma l'una e l'altra avesse detto simultanee, ci sarebbe costata fatica il conciliare le sue asserzioni colle recenti scoperte.

Correndo questo periodo, le grandi montagne si sono innalzate sulla superficie della terra col rompersi la crosta di questa e col sollevarsi gli strati inclinati, siccome tuttavia ne appaiono. Tali tremendi commovimenti sono attribuiti all'esistenza di un fuoco centrale, la di cui attività sarebbe bastantemente attestata dai vulcani, quando pure non la dimostrasse l'aumento di tem peratura che si discopre scavando la terra. Reiterate osserva-

zioni hanno insegnato che il calore aumenta di un grado circa del termometro centigrado ad ogni centinaio di piedi di profondità.

Molti sforzaronsi ancora di spiegare l'esistenza degli animali fossili negli strati più profondi della terra, supponendo che le epoche successive della creazione non ebbero già compimento nel corto spazio di sei dì naturali, della durata ciascuno di 24 ore; ma che l'ebraico vocabolo *Yom* esprime un periodo indeterminato, necessario allo sviluppo dei fenomeni che vi sono indicati. I difensori di questa opinione fanno osservare che la disposizione degli avanzi organici nei diversi strati risponde perfettamente all'ordine con cui la Scrittura ne dice create le loro classi diverse. Di fatti nelle rocce primitive o, a dir più giusto, non aventi strati, come negli strati primitivi, non si rinviene la menoma traccia di esseri animali o vegetali: succedono poi delle piante tramischiate a dei pesci, ma più frequenti le conchiglie e i molluschi; con che si dimostra che il mare pel primo produsse i suoi abitanti, mentre la straordinaria quantità delle conchiglie e di molluschi animali di un'infima classe ne induce a credere che animali più pregevoli non esistessero ancora. In seguito appaiono numerosi rettili ed amfibii dismisurati; poi anche la terra ne appar popolata; e per ciò noi troviamo sopra agli animali marini gli avanzi dei grandi quadrupedi, dei quali abbiamo detto; questi si trovano negli strati deposti dall'acqua dolce. Da ultimo succede lo strato della terra mobile, di cui parleremo fra breve, e che contiene animali i cui tipi esistono tuttavia, tramischiati con altri la cui specie è distrutta.

Il nostro autore non ha difficoltà veruna ad ammettere l'ipotesi dei periodi indeterminati: ma egli opina poterlasi tralasciare ove si ammetta l'opinione del lungo intervallo tra il primo momento della creazione e la disposizione ultima della terra.

Viene finalmente la quistione tanto agitata del diluvio. La realtà di questo fatto e poi la sua universalità furono recate in dubbio dai primi scrittori che parlarono di Geologia: ma giusta

le nostre premesse osservazioni, man mano che si fece uno studio più profondo sui fatti si dovette riconoscere la correlazione esattissima che è tra il racconto di Mosè e i fenomeni discoperti.

Tre cose deggionsi provare da chi tratti questa quistione del diluvio: 1.° la sua realtà; 2.° la sua universalità; 3.° la sua data. Numerose sono le prove geologiche della esistenza del diluvio. Una tra le più sorprendenti è l'esistenza delle *valli di denudazione*, valli scavate su alti piani dall'azione di una spaventosa corrente, la quale lasciò dinudati nelle pareti della valle gli strati corrispondenti del terreno. I *massi erratici* o *trovanti* ne sono un'altra prova. Ognun sa che con questo nome si indicano quelle lunghe linee di massi posti sul terreno in una direzione costante da nord-est al sud-ovest, e che dalle regioni polari si distendono nell'Inghilterra, nella Germania, e fin nelle Russie tra Pietroburgo e Mosca. Il suolo della Scandinavia n'è gremito, e chi amasse giudicare dell'impetuosità della corrente che li avrà trasportati, sappia che molti tra questi massi hanno venti piedi d'altezza, e dai trenta ai quaranta ed anche cinquanta piedi di lunghezza, sicchè pesano le migliaia di migliaia di libbre. Dietro le ultime osservazioni si è calcolato che la corrente non doveva avere meno di mille e cinquecento piedi di profondità, giacchè sino a questa altezza trovansi nelle montagne le tracce del suo passaggio. La teoria del signor Elia di Beaumont spiega molto bene l'origine di queste correnti straordinarie, supponendo che all'epoca del diluvio molte montagne, come le Ande e le montagne polari, siano state sollevate ed abbiano respinto violentemente i mari, dei quali vennero ad usurpare il posto. Un'altra prova si deduce ancora da una scoperta molto recente, *le caverne con ossami*. Tal nome fu dato a certi scavi naturali, in cui si rinviene una confusa mistura di ogni sorta d'animali, la maggior parte dei quali appartiene a specie analoghe a quelle ancor vive. Nei terreni poi che si chiamarono concordemente *diluviani*, perchè si supposero deposti dalle acque del diluvio, trovasi una straordinaria quantità

di fossili d'ogni specie, e perfino di uccelli. Infine un'ultima prova la si ha dagli animali intieri e dagli elefanti trovati sotto al ghiaccio, sulle sponde della Lena e d'altri fiumi del mar Glaciale, così bene conservati che i cani ne mangiarono, pochi anni sono, le carni quando di que' ghiacci se ne spezzarono i banchi. L'uniformità degli effetti prodotti dal diluvio conferma la sua universalità; perchè le linee dei massi erratici e le tracce delle spaventevoli correnti che hanno squarciato i fianchi delle montagne distendonsi in uno spazio sì sterminato che assolutamente vuolsi assegnar loro una causa unica e generale. Rapporto alla data del diluvio, l'aspetto generale della terra pare annunciarne un'ordinazione di poco tempo: ma noi abbiamo un mezzo di stabilirla colla maggior esattezza, esaminando cioè i prodotti delle cause la cui azione dura tuttavia. Tale, per esempio, è la formazione del *delta*, ossia il rammassamento delle materie trasportate alla foce de' fiumi. Il Nilo presenta uno dei casi citati più spesso, e del pari le bocche del Po nell' Adriatico. Or bene, calcolandosi gli annuali depositi di queste alluvioni, non appare che a raggiungere il livello attuale si richiegga un tempo maggiore di quello che gli assegna la storia dal diluvio in qua. Un'altra osservazione può ravviarci essa pure a determinare questa data, vuolsi dire la strada che percorrono in un dato tempo le *dune* di sabbia che incontriamo sulle nostre coste e sulle coste dell'Inghilterra. Bremontier, il cui nome, per così dire, si immedesimò col nome delle dune per la perseveranza con cui per lunghissimi anni le ebbe studiate, è d'opinione che esse cominciarono a incamminarsi verso l'interno della terra da circa quattro mila anni e non più. De Luc trae alla medesima conclusione, avendo egli, nel misurare il progresso delle dune verso l'Olanda, potuto dare a questa ricerca una esattezza storica. E finalmente G. Cuvier, d'accordo con De Luc e Dolomieu, è di sentimento che se alcuna cosa in Geologia fu mai assolutamente provata essa è che la superficie del nostro globo fu vittima di una grande ed improvvisa rivoluzione, la

cui data non può risalire gran fatto oltre a cinque od a sei mila anni.

Noi qui ci restiamo dall'enumerare le prove che le scienze, fondate sulle osservazioni, ne hanno fornito per dimostrare la correlazione esattissima che è tra le cose narrate dallo scrittore sacro e la spiegazione dei fenomeni della natura. Vedremo nella seconda parte che le scienze intellettuali si sono del pari prestate a questo grande scopo, e che i monumenti letterari servirono a provare che le opinioni umane s'accordano in ciò coi fatti affine di celebrare la potenza di Dio.

PREFAZIONE DELL' AUTORE

Nei Ragionamenti che seguono il Lettore non potrà non notare una cotale mancanza di armonia tra le parti diverse; ed io non trovo modo di scusarla meglio che coll'esporre succintamente la maniera e l'occasione per cui sono stati composti. Dapprima essi erano Lezioni per un insegnamento particolare, recitati da me stesso a Roma nel Collegio inglese, cui per mia ventura presiedo. Io li tenea siccome un Corso d'introduzione allo studio della Teologia. Richiesto da parecchi amici, tolsi a recitarli innanzi a ben diversa udienza, e correndo la Quaresima del 1835, *ne feci lettura ad una scelta e numerosa adunanza, che raccoglieva nelle sue sale Sua Em. il cardinal Weld.*

Ognuno comprenderà facilmente quante modificazioni dovessi dare al mio lavoro per questa seconda lettura, massime che io m'era assunto di trattare con semplicità maggiore i miei argomenti perchè li intendessero anche coloro che non ne avevano avuto prima alcuna istruzione. Per questo molti punti sui quali passai alla leggiera aveano avuto nell'originale concetto un più ampio sviluppo; altri al contrario si svolsero più distesamente che un' udienza accademica non avrebbe desiderato, essendo essa ottimamente istrutta delle cognizioni preliminari della scienza. In fatto, la maggior parte di questi Ragionamenti furono scritti di nuovo per questa occasione.

Tra i molti miei uditori io contava uomini la cui fama nei corrispondenti rami della letteratura e delle scienze poteva scoraggiarmi dal compire un' impresa così difficoltosa. Io però li ebbi costanti alle mie letture, ed ottenni incoraggiamento da' loro giudizi. Essi pure esternarono il desiderio, espresso già dai più tra' miei uditori, che rendessi pubblici i miei Ragionamenti, ed io venni in Inghilterra quasi per l'unica ragione di compiere questo pensiero; ma un nuovo cambiamento parve poi necessario per rendere questa mia fatica meritevole della stampa.

Primieramente molte parti che nella seconda lettura n'erano state tolte dovettero esservi riaggiunte; e tuttavia alcune parti elementari inserite dapprima ho creduto bene di conservare. Io ebbi desiderio di rendere il mio lavoro interessante per le diverse qualità dei lettori, e mi confidai che l'aggiunta di pochi temi indirizzati in ispecie ai sapienti non scemerebbe nella comune dei lettori l'interesse che il piano generale dell'opera arriverebbe a destare. Con tutto ciò alcun disaccordo deve avvenirne, sendo che alcuni passi si avranno viso d'essere proposti ad un'udienza ben diversa della maggior parte de' presenti.

Una seconda ragione di cambiamento tornerà per avventura più accetta. La mia lunga dimora in paese straniero mi avea tolto la facoltà di consultare parecchie opere sull'argomento medesimo di questi miei Ragionamenti: tanto che, rapporto a' libri inglesi, io potrei dire col poeta:

Nam quod scriptorum non magna est copia apud me,
Hoc fit quod Romae vivimus, illa domus [1].

[1] Catullus, ad Manlium, 33.

Ora la lettura di cotai libri mi trasse a modificare d'alquanto le opinioni che avevo già dapprima adottate: anzichè ometterle, io credetti altresì conveniente, a scansare l'anacronismo, di mentovare le opere comparse alla luce dopo che ebbi letto i miei Ragionamenti. Dopo tutto questo però io m'accorgo di non aver avuto nè l'agio, nè l'occasione per farvi intorno que' miglioramenti di cui erano suscettivi; come m'accorgo che molte altre opere potevano essere lette e consultate da me con grande profitto.

La forma dunque con che l'umile mia fatica si presenta al pubblico fu per la terza volta modificata. E s'egli è vero quel che si dice, che i secondi pensieri non sono i migliori, bensì i terzi, che riformano i secondi e li richiamano per una parte alle impressioni più vive e più naturali manifestate dai primi, io potrei offerire, in questa breve esposizione di quello che ho fatto, una raccomandazione piuttosto che una scusa.

A rincontro io posso attestare con tutta sincerità che allo sguardo di qualsisia lettore non appariranno meglio che al mio, per quantunque debole, le imperfezioni del mio lavoro. Gli argomenti sono molteplici, e furono piuttosto un istradamento a ricerche più serie che il soggetto di uno studio determinato. Io m'aspetto senz'altro che i suoi molti errori siano notati e censurati fors'anco severamente. Tuttavia serbo qualche fiducia che la stessa causa che ho preso a trattare possa procacciarmi alquanta protezione dal pubblico, comechè io sia il più debole de' suoi difensori, e la benevolenza altresì di quei che l'amano e la rispettano. Per vero, sarebbe stato un trionfo l'uscirne vittoriosi; ma il cimento, considerata la fatica che denno costarne gli sforzi, non può rimanere senza un merito qual ch'egli sia; e mi sarà

lieto compenso l'augurio del lettore indulgente, se, dopo lette queste mie poche parole, mi dirà col poeta:

Μέγας ἀγών· μεγάλα δ' ἐπινοεῖς ἑλεῖν·
Μακάριος γε μὴν κυρήσας ἔσει.
ΠΟΝΟΣ Δ'ΕΥΚΛΕΗΣ

Eurip., *Rhes.* ac., I. v. 193.

Grande certamen: grandis et animus illud eligere.
Felix profecto, qui adsequutus est.
Sed Labor ipse gloriosus.

RAGIONAMENTO PRIMO

SULLO STUDIO COMPARATIVO DELLE LINGUE

PARTE PRIMA

INTRODUZIONE GENERALE

RISPETTO DI QUESTE LEZIONI O RAGIONAMENTI CON LE PROVE DEL CRISTIANESIMO. — METODO DA SEGUIRE IN ESSE. — RISULTAMENTI DA DOVERSENE ASPETTARE.

ETNOGRAFIA
OSSIA STUDIO COMPARATIVO DELLE LINGUE

Storia. — *Epoca prima*: Ricerca della lingua primitiva; difetti nell'oggetto e nei metodi. — *Epoca seconda*: Collezione di materiali; liste di vocaboli, e serie di Orazioni domenicali. — *Epoca terza*: Tentativi di ordinamento e classificazione: Leibnitz, Hervas, Caterina II e Pallas, Adelung e Vater. — Aspetto pericoloso di questo studio in quel tempo per l'apparente moltiplicazione di lingue indipendenti. — Risultamenti. *Primo*: Formazione di famiglie o grandi gruppi d' idiomi in stretta affinità pe' vocaboli e le forme grammaticali. — Esemplificazione nelle famiglie indo-europea, semitica e malese. — *Secondo*: Progressiva riduzione di lingue credute indipendenti, in connessione con le grandi famiglie; lingua degli Osseti, armena, celtica. Censura del sistema di sir Guglielmo Bentham, del dott. Prichard. — Ricapitolazione. — Considerazioni finali.

Dove ne fosse dato di contemplare le opere di Dio nel mondo visibile e nel morale, non quali di presente le veggiamo per brani e piccioli frammenti, ma come sono elleno intessute e collegate insieme nella

gran tela ed armonia universale delle cose; dove potessero le nostre menti accogliere in sè ogni parte di esse con le lor generali e particolari connessioni, rispetti e applicazioni, non è a dubitare che vedrebbesi la Religione, siccome stabilita da lui, entrare nel generale suo disegno, ed informarlo compiutamente e necessariamente così che se per alcun modo ne fosse ella ritratta, tutto verrebbe quivi a scommettersi e rovinare. E così fatta vista della Religione, informante tutto intero l'ordine e la fabbrica della natura, sarebbe senza meno il più alto grado di prova che potesse esserci dato della sua verità. Ma questa è la gran differenza tra l'operazione della natura e quella dell'uomo: ch' ella compone e foggia tutte le parti dell'opere sue ad un tempo, là dove l' uomo non può applicar l'animo che allo studio di una semplice parte per volta [1]: dal che consiegue che in tutte le nostre ricerche l'attenzione successiva e parziale che siamo costretti di dare alle separate dimostrazioni o prove infievolisce d'assai la congiunta loro forza. Perciocchè, secondo l'acconcia osservazione dell'illustre Bacone « l'armonia delle scienze, cioè a dire quel sostenere che ogni parte di loro fa scambievolmente l'altra, è e debb'essere la vera e breve maniera di confutare e sopprimere tutte le difficoltà di minor levata; ma se dall'altra banda voi vi facciate a trar fuori ogni assioma, siccome gli stecchi da un fastello, uno ad uno, vi avverrà facilmente di dover contendere con esso loro e piegarli e romperli a vostro talento [2]. »

[1] « Perocchè quando uno scultore taglia e scolpisce un'imagine, egli dà forma solo a quella parte su cui lavora, e non al rimanente: ma per contrario quando la natura fa un fiore o una creatura vivente, ella ingenera e produce l'embrione di tutte le parti ad una volta ». Bacone, *De augm. scient.*, l. VII, p. 360. *Trans.* Oxf. 1640.

[2] Bacone, Ibid., l. VII, p. 330.

Alle difficoltà che presenta al nostro cammino la limitazione delle potenze nostre aggiungono peso pregiudici di autorevole natura. È stata da molti riputata per secoli cosa inutile e per poco profana il tentar di congiungere insieme con fratellevoli nodi la teologia e le altre scienze. Taluni ne' loro scritti e molti nei lor ragionari vanno tant' oltre da darsi a credere di poter tenere un dubbio sistema di dottrine, l'uno che professan di credere come cristiani, l'altro di cui son persuasi come filosofi. Sentirete qualcuno a dire che egli crede le Scritture e tutto ch'esse contengono; ma tuttavolta sosterrà qualche sistema di cronologia o di storia che non può in veruna guisa conciliarsi con quelle. L'uno non vede come si possano accordare insieme la creazione mosaica e le scoperte di Cuvier: un altro stima la storia della dispersione degli uomini irreconciliabile col numero delle lingue dissimili che ora ci sono: un terzo reputa oltremodo difficile lo spiegar l'origine di tutto il genere umano da un solo ceppo. Non che dunque voler considerare la religione e la teologia, che è la scienza di lei, come quella che abbia diritto di fratellanza con le altre scienze, si pretende ch'ella proceda su di un disegno al tutto distinto, e conservi un perpetuo *parallelismo* con loro che tolga ad esse tutte di scontrarsi mai, in quanto che le priva del vicendevole aiuto e sostegno. Perciò non è pur da maravigliare se la teologia sia sempre tenuta per uno studio puramente di professione e spoglio di generale importanza, e se viene stimato impossibile rivestir le sue ricerche di quel vario diletto che tanto ne trae ad altre scientifiche investigazioni [1].

[1] Per avere un' idea del disacconcio metodo onde l'ecclettica scuola francese s'ingegna tutto insieme di separare e riconciliare la Scienza e la Rivelazione, vedasi Damiron; *Essai sur l'Histoire de la Philosophie en France;* Bruxelles 1829, p. 471-474; o Carové, *Il San-Simonismo e la recente Filosofia;* Lipsia 1831, p. 42.

Considerazioni di questa fatta m'hanno condotto all'assunto cui di presente m'accingo, l'assunto cioè di portar la teologia in qualche modo sul suolo delle altre scienze, mostrando com'ella sia per bella guisa illustrata, sostenuta ed ornata da esse tutte; di provare quanto giustamente il filosofo piegar debba alle decisioni di lei, con fidanza che le proprie sue ricerche non faranno che raffermarle; di dimostrare la concordia delle verità rivelate con le verità scoperte; e comunque imperfettamente, di presentarvi una qualche dipintura, somigliante per così dire a quella che Omero descrisse sullo scudo del suo eroe, di cose e movimenti celesti che pertengono ad un ordine più elevato, intorniati ed abbelliti dalla rappresentazione di oggetti più terreni e più famigliari.

Il mio intendimento adunque, nel corso delle lezioni alle quali v'ho invitati, si è di mostrare la rispondenza tra il progresso delle scienze e lo sviluppo delle prove del Cristianesimo: e innanzi di procedere più oltre siami permesso di spiegare i termini e i confini delle mie investigazioni. Per la semplice proposizione del mio assunto si renderà manifesto ch'io non intendo di entrar nel campo della teologia naturale, già abbastanza ben coltivato, o di applicare gli avanzamenti della scienza alle sempre maggiori prove che ritraggono d'una Provvidenza sapientissima, di tutte cose regolatrice. Io non penso di trattare che della Religione rivelata soltanto, delle prove che il Cristianesimo ha ricevute nelle sue innumerevoli connessioni con l'ordine della natura e col corso degli umani eventi. E allorquando io uso la parola *prove* è d'uopo che la s'intenda in un significato assai largo e generale. Io considero che qualunque cosa tendente a provare la verità d'alcuna narrazione contenuta ne'sacri volumi, massimamente se cotal narrazione al guardo puramente umano sembri improbabile o non possibile a conciliarsi con altri fatti, tenda altresì a crescere

sustanzialmente la somma delle prove che militano pel Cristianesimo, fondato, siccome essenzialmente egli è, sull'autenticità di quel libro. Qualunque siasi scoperta, una data, a cagion d'esempio, eziandio se di lieve conto, la quale, fino ad ora inesplicabile, trovisi al tutto esatta, oltre la soddisfazione che dà sopra un qualche punto particolare, ha un peso morale assai maggiore per la fiducia che ne porge di sicurezza in altre materie. E però una lunga ricerca, la quale riesca per avventura ad una scoperta d'importanza in vista leggiera, dee misurarsi secondo questa generale influenza anzi che pe' suoi immediati risultamenti.

Ma mentre che, come già fu notato, egli è dell'interesse di quelli i quali rintracciano la verità il rendere generali, quanto più sia possibile, le loro prove e tenersi saldi su larghissimo campo, quelli che l'assaliscono troveranno sempre il maggior loro utile nelle particolari obbiezioni e nel distruggere parte a parte. E tale dal loro canto è stata la via cui si sono attenuti. Ogni scienza è stata individualmente messa a sacco, e posti innanzi molti parziali risultamenti di ciascuna separatamente, come bastevoli a rovesciare le difese del Cristianesimo. Questi ripetuti sforzi debbono dar novella cagione di mettersi ad indagare i veri risultamenti della scienza moderna. Vero è che la Rivelazione cristiana riposa su generali argomenti, che possono per avventura essere scossi da particolari obbiezioni: vero è che la sua evidenza esterna ed interna risulta da numerose e varie considerazioni, così fortemente connesse e ribadite insieme che un assalto parziale su un punto è sostenuto dal rimanente; di guisa che s'incorre in difficoltà ben maggiori supponendo tutto il sistema del Cristianesimo falso in conseguenza d'una particolare obbiezione, di quello che confessando la nostra impotenza a rispondere, e aderendo nullameno alla causa contro cui quell'obbiezione è rivolta.

Ma quantunque il cristiano meno istruito possa così mantenere la sua persuasione, non si travagliando punto delle difficoltà delle quali ei non vede l'immediata risposta, v'ha un altro metodo di procedere, più soddisfacente, più grave e, per quelli che ne hanno la facoltà, pressochè di obbligo; cioè a dire di togliere francamente e pazientemente a disamina le obbiezioni e risolverle individualmente, e a questo effetto, di non trasandare alcun mezzo che sia in loro mani onde procacciare le necessarie cognizioni. Nè ci è punto permesso di dar luogo a dubbio sul nostro finale e compiuto buon riuscimento:

Causa jubet melior superos sperare secundos.

Se noi siamo fermamente convinti che Iddio è tanto autore della nostra Religione come è della natura, dobbiamo altresì essere al tutto securi che il paragone delle opere sue in amendue questi ordini dee menare di forza a risultamento uniforme. Il perchè una parte essenziale del mio divisamento sarà di mostrare come quelle scienze medesime donde si cavarono obbiezioni contro la Religione le hanno elleno stesse co' loro incrementi interamente rimosse: e però il mio metodo di trattare ogni scienza, tranne uno o due casi, sarà necessariamente storico. Così mi avverrà di cansare una difficoltà notabile, quella di presupporre tutti i miei ascoltatori forniti di un'accurata conoscenza di tante e così varie materie. In luogo di ciò io mi confido che, mentre mostrerò i segnalati servigi renduti alla Religione dal progresso d'ogni scienza, verrò insieme delineando una breve e semplice introduzione alla storia ed ai principii loro.

Vedremo come ogni scienza ne' suoi primi passi somministrò obbiezioni contro la Religione; di che menarono festa gl'increduli, i credenti sbigottirono, e assaissimi furono sconfortati da questi studi siccome pericolosi; e come poscia al presente, nell'avanzar

che hanno fatto, questi studi medesimi dileguarono dapprima le difficoltà cavate dal loro stato imperfetto, e infine ne risarcirono il danno con saldi argomenti in pro della Religione. Ond'è che ci sentiremo guarentiti a conchiudere, essere essenzialmente interesse della Religione l'incoraggiare lo studio delle scienze e della letteratura nelle loro molteplici diramazioni.

Nell' ordinamento delle materie, mentre che mi studierò di mantenere un certo ordine naturale di connessione, mi farò altresì sollecito di renderle quanto più potrò dilettevoli: e quasi sto per temere d'aver commesso un fallo di poco accorgimento ponendo in fronte delle mie lezioni la scienza della quale entro a ragionare, sendo tale che non può sì facilmente recare generale diletto a moltissimi di quelli che mi ascoltano; sebbene io mi confido ch'essa giustificherà pienamente tutto che ho affermato in queste preliminari osservazioni. Voglio dire l'*Etnografia*, ossia la classificazione delle nazioni, tratta dallo studio comparativo delle lingue, scienza che può dirsi nata pressochè a' tempi nostri.

Questa scienza è stata ancora nomata con proprietà da' Francesi *linguistique,* ossia studio delle lingue; ed è pur conosciuta col nome di *filologia comparativa.* Cotesti nomi dichiarano abbastanza gli oggetti e i metodi di tale studio; nè io premetterò altra definizione, perchè son certo che nel discorrere ch'io farò il mio argomento voi verrete conoscendo per intiero l'indole sua.

Io mi vi accingo pienamente consapevole delle difficoltà che ingombrano questa materia: ella è una scienza che finora (1835) non ha avuto storico alcuno, e appena conta qualche opera elementare: onde m'è stato forza di raccogliere da molti scrittori i materiali per formare quel saggio che qui mi fo a presentarvi. Certo è che dalla semplice storia di questa scienza

vedremo confermata la narrazione mosaica della dispersione del genere umano.

D'uopo non è ch'io vi riduca in memoria alcuni pochi fatti della storia primitiva: che il genere umano discese da una famiglia; che parlò un solo linguaggio; che, in conseguenza d'essersi gli uomini uniti fra sè in un disegno che contrariava ai voleri della Provvidenza, l'Onnipossente confuse i loro parlari e indusse fra loro una varietà di linguaggi, la quale cagionò una generale dispersione: tali in breve sono i tratti di questa veneranda storia ricordati nel capo undecimo del Genesi.

I commentatori di questo passo hanno in generale giudicato che una tal confusione dovè consistere non tanto nella soppressione del comune linguaggio quanto nella introduzione di sì fatte varietà di alterazioni in quello che effettuar dovesse la dispersione dell'umana razza. In fatti solamente in simigliante ipotesi doveva potersi far luogo alla lunga e infruttuosa ricerca della lingua originale.

Ma tutta quanta cotesta narrazione è naturalmente trattata da' nimici della Rivelazione siccome favola o *mito* [1]. Noi non vietiamo per verità ai filosofi di discutere astratte quistioni come questa, se il parlare avesse potuto essere gradatamente il trovato della specie umana, ovvero dovesse al tutto procedere da libero dono di Dio, come mantengono il dottor Johnson, Auton e Bonald [2]; o veramente nè un puro dono,

[1] « Il libro del Genesi adombrava in un espressivo *Mytus* un problema cui niuna filosofia ha soddisfacentemente sciolto. » Gesenius, *Storia della lingua e scrittura ebraica;* Lipsia 1815, p. 15. Vedi la prefazione di Gedde alla sua versione del Pentateuco, 1792, p. XI.

[2] *Vita di Johnson*, di Boswel, prima ed., vol. II, p. 417. R. G. Anton, *Del linguaggio per rispetto alla storia degli uomini;* Görlitz 1799, p. 51. Beattie, *Teorica del linguaggio;* Londra 1788, p. 98. Questa tesi è la base del sistema di Bonald, ed è

nè un trovato, ma, secondo la più recente teoria di Guglielmo de Humboldt, del quale si deplora la perdita, un effetto necessario e spontaneo della organizzazione dell' uomo [1]. Possiamo altresì consentir loro l'innocente diletto di questionare se cotale invenzione fosse cominciata da' sostantivi, come avvisa il dottore Smith [2]; o dalle interiezioni, come conghietturano il presidente de Brosses ed Herder [3]. Fino a tanto che coloro i quali fannosi aver parte in cotale scoperta vengono collocati in uno stato imaginario; fino a tanto che favelliamo col presidente de Brosses di bambini abbandonati alla tutela della natura, o, col Soave, di due isolati selvaggi, il campo è aperto e la disputazione senza pericoli.

Ma altri scrittori hanno trapiantato le loro speculazioni su cotesto argomento entro i dominii della Storia. Maupertuis, per esempio, pretende che l'umana razza sia stata originalmente senza favella fin-

caldamente impugnata da Damiron, ubi supr., p. 224. Cousin, prefazione alle *Nouvelles Considérations*, di Maine de Biran; Paris 1834, p. xv; e molti altri.

[1] « Il parlare, secondo la mia pienissima persuasione, dee realmente tenersi per inerente all'uomo: perchè, come opera del suo intendimento nella sua semplice cognizione, egli è al tutto inesplicabile. Questa ipotesi è resa più agevole supponendo migliaia e migliaia di anni: il linguaggio non potè essere inventato senza il suo tipo preesistente nell'uomo. » Dopo parecchie osservazioni sommamente rilevanti, egli procede ad osservare che il linguaggio tuttavia non vuolsi considerare come un dono concesso, bello e formato, all' uomo (*etwass fertig gegebenes*), ma come qualche cosa procedente da lui medesimo. *Sullo studio comparativo delle lingue per rispetto alle varie epoche dello sviluppo del linguaggio*. Negli Atti della R. Accademia delle Scienze di Berlino; classe storica e filosofica, 1820-21. Berlino 1822, p. 247.

[2] *Teorica dei sentimenti morali*; Edinb. 1813, vol. II, p. 364.

[3] De Brosses, *Traité de la formation mécanique des langues* (anonym.); Paris 1765, tom. II, p. 220. Herder, *Noveaux mémoirés de l'Académie R. des Sciences;* Berlin 1785, p. 382.

chè le varie sue divisioni inventarono di mano in mano distinti dialetti [1]. Rousseau e Volney rappresentano l'uomo come il *mutum et turpe pecus* degli antichi, « gittato, secondo le parole di quest'ultimo, quasi per caso sopra una terra confusa e selvaggia, orfano abbandonato dalla mano sconosciuta che lo avea prodotto [2], » e lasciato a scoprire da sè i primi elementi del vivere socievole, molto alla maniera e secondo il processo descritto dal Poeta epicureo:

> Ergo, si variei sensus animalia cogunt,
> Muta tamen quom sint, varias emittere voces;
> Quanto mortaleis magis aequum est tum potuisse
> Dissimileis alia atque alia, res voce notare [3]?

Questo modo di riguardare l'origine del linguaggio non odesi sì radamente ripetuto a' nostri dì. Carlo Nodier pubblicò una serie di articoli intitolati *Notions élémentaires de linguistique* nel giornale il *Temps* di settembre e ottobre 1833, ne' quali sostiene che le lingue furono industre lavoro delle potenze umane operanti da sè per sè stesse. Eziandio scrittori che mai non vennero altrui in sospetto di nodrir pensamenti contrari alla narrazione inspirata mostrano talora piacersi della medesima imaginazione [4].

Il marchese di Fortia d'Urban va ancora più avanti, e niega di botto la storia della dispersione secondo che è descritta da Mosè, e perfino l'ispirazione delle narrazioni storiche della Scrittura [5].

[1] *Dissertation sur les différens moyen dont les hommes se sont servis pour exprimer leurs idées. Hist. de l'Academie Roy.;* Berlin 1756, p. 335.

[2] *Ruines;* Paris 1820, p. 37. *Origine de l'inégalité parmi les hommes; Oeuvres complètes;* Paris 1826, p. 240.

[3] Lucret., l V, 1086.

[4] Per esempio, il dottor Murray nella sua *Storia delle lingue europee;* Edinb. 1823, vol. I, p. 28.

[5] *Essai sur l'origine de l'Écriture;* Paris 1832, p. 10.

La quistione riguardata da questo lato sembra implicare l'autenticità dei monumenti mosaici rispetto la primitiva storia dell'uomo. Rendesi adunque nostro debito l'investigare quello studio propriamente che diede origine o forza a cotali obbiezioni; e presto avremo a scorgere che come più esso è venuto avanzando verso la sua perfezione, tanto più ha raffermato la veracità dello storico ebreo.

La sotria dello studio comparativo delle lingue offre le medesime sembianze nelle scienze morali che la chimica nelle fisiche inquisizioni. Mentre quest'ultima era tutta intenta alla vana ricerca della pietra filosofale o del rimedio per ogni morbo, i linguisti ponevano l'ingegno nella ricerca, del pari infruttuosa, della lingua primitiva. Nel corso di ambedue le investigazioni si fecero senza dubbio molte importanti e inaspettate scoperte: ma allora solo che venne introdotto in entrambe un principio d'investigazione analitica fu accertata la natura reale de' loro oggetti ed ottenuti risultamenti d'assai maggior pregio che non erano quelli i quali avevano primamente mossa e incoraggiata una si faticosa applicazione.

Il desiderio di verificare la storia mosaica, o la bramosia di conoscere il linguaggio primamente comunicato per divina ispirazione, fu il motivo o lo sprone della chimerica ricerca de' primi linguisti. Perocchè argomentavasi che dove solamente si potesse mostrare che v'ha un qualche linguaggio il quale contiene, per così dire, il germe di tutti gli altri e forma un centro da cui tutti gli altri manifestamente dipartonsi, la confusione di Babele venga da ciò luminosamente confermata: da che quel linguaggio debbe essere stato una volta il comune linguaggio dell'uman genere.

Ma qui entrò in aringo così fatta schiera di combattenti, e le loro pugnanti pretensioni vennero messe in campo con tal fidanza o tal presidio di ragioni che

una soddisfacente decisione si rendette per poco impossibile a sperare.

La lingua celtica trovò un zelante propugnatore nel dotto Perron [1]; i diritti della cinese furono caldamente difesi da Welb e da parecchi altri scrittori [2]. Eziandio a' nostri tempi (da che la razza di così fatti visionari non è per anco spenta) don Pietro di Astarloa [3], don Tommaso di Sorreguieta [4] e l'abbate d'Iharce-Bidassouet-d'Arozteguy [5] discesero nella lizza come campioni della lingua biscaglina con quel medesimo successo onde ne' tempi antichi lo stesso erudito e grave Goropio Becano magnificò la sua lingua natia, l'olandese, siccome il linguaggio del paradiso terrestre [6].

Non ostante queste ambiziose pretensioni, le lingue semitiche, quali son dette, cioè a dire le lingue dell'Asia occidentale, sembrarono aver sulle altre il vantaggio: se non che per mala sorte qui pure sorse rivalità tra le lingue sorelle. Gli Abissini vantarono la loro lingua come il materno stelo dal quale era pullulato pur anche l'ebraico [7]: uno stuolo di scrittori siriaci prese a descrivere la discendenza diretta

[1] *Antiquité de la nation et de la langue des Celtes;* Paris 1704.

[2] *Saggio sulla probabilità che la lingua della Cina sia la lingua primitiva;* Londra 1660. *L'antichità della Cina, o Saggio storico per mostrare la probabilità che il linguaggio della Cina sia il linguaggio primitivo;* Ibid. 1678.

[3] *Apologia de la lengua Bascongada*, o *Ensayo critico-filosofico de su perfecion y antiguedad sobre todas las lenguas que se conocen;* Madrid 1803.

[4] *Semana Hispaña-Bascongada la unica de la Europa y la mas antigua del Orbe;* Ibid. 1804.

[5] Vedi il suo Prospetto pubblicato ne' giornali francesi del 1824. La sua opera è, cred'io, uscita in luce dipoi.

[6] *Origines Antuerpianæ;* Ant. 1569, p. 534 e segg.

[7] Vedi l'Avvertimento all'ed. princ. del nuovo Testamento; Roma 1548.

della loro favella per mezzo di Heber da Noè ed Adamo [1]: ma l'ebraico fu quello che raccolse in suo favore il più gran numero di suffragi. Dalle *Antichità* di Gioseffo, e da' *Targums* o *Parafrasi caldaiche* di Onkelos e di Jerusalem [2] fino ad Anton nel 1800 [3], Cristiani e Giudei tennero le sue ragioni per quasi diffinitivamente decise: e nomi del più alto grido in letteratura, Lipsio, Scaligero, Bochart e Vossio, hanno fondato la verità di molte loro teoriche nella certezza di sì fatta opinione.

Tuttavia il dotto e giudizioso Molitor, il quale ha raccolto un immenso tesoro di letteratura rabbinica per mantenere la dimostrazione della religione cattolica ch'egli aveva abbracciata, confessò che « la tradizione giudaica, la quale fa dell'ebraico la lingua de' primi patriarchi e perfino di Adamo, nel suo senso letterale è inammissibile », quantunque assai giudiziosamente aggiunga che basta il riconoscere l'ispirazione della Bibbia per essere obbligati a confessare che la lingua nella quale è scritta, è una fedele sebben terrena imagine del linguaggio del Paradiso, appunto come l'uom caduto serba alcune vestigia della sua originale grandezza [4].

Questo fu lo scopo al quale lo studio comparativo delle lingue in generale volse dapprima le sue ricer-

[1] Vedi la loro autorità, data nella *Bibliotheca orientalis* di Assemani, tomo III, part. I, p. 314. Ibn-Kaledoon, Massoudi, Halder-Razi ed altri autori arabi mantengono la medesima opinione. Vedi il dotto Saggio di Quatremère nel *Nouveau journal Asiatique*, marzo 1835.

[2] Josephus, *Archaeolog.*, l. I, c. I, tom. I, p. 6; Targumin sul Gen. XI, 1.

[3] *De lingua primaeva;* Wittenb. 1800.

[4] *Filosofia della Storia, o sulla Tradizione.* Non avendo in questo momento alle mani l'originale, debbo rapportarmi al compendio fattone in francese *Philosophie de la Tradition*, par. X, p. 211; Paris 1834.

che; e due essenziali difetti voglionsi netare nel modo di trattarlo, entrambi i quali nacquero dalle corte vedute de' suoi cultori.

Il primo si fu che appena sembra essere stata ammessa fra le lingue altra affinità da quella della generazione. Quasi mai non cadde altrui in pensiero una discendenza parallela da una madre comune: nè si tosto scorgevansi due linguaggi che avevano qualche somiglianza fra sè, conchiudevasi l'uno dover essere prole dell'altro [1]. Questo modo di ragionare rendesi il più manifesto tra gli scrittori de' dialetti semitici: ma eziandio fra gli altri havvene curiosi esempi.

Cosi assai per tempo Lipsio e Salmasio avevano ravvisato un' affinità tra le lingue persiana e germanica [2]. Ma non si sapeva trovare altra spiegazione di cotal fenomeno se non che l'una dovesse aver tolto in prestanza all'altra. *Hodierna* (lingua persica), dice il dotto David Wilkins, *ex multis Europae et Orientis vocibus composita est, latinis sc. germanicis, graecis* [3]. Walton aveva già dianzi manifestato il medesimo avviso siccome assai certo: *Ut gens Persica ipsa Graecorum, Italorum, Arabum Tartarorumque colluvies*

[1] Il seguente passo di un autore con le cui opinioni in assaissimi punti io non convengo, può spiegar questa tesi: « Il ne faut pas se représenter les peuples et les langues en lignes perpendiculaires.... Il n'y a entre elles ni droit d'ainesse ni primogeniture. Cette question qu'on endend faire: la langue A est-elle plus ancienne que la langue B? est puérile, et tout aussi denuée de sens que le sont ordinairement les controverses scolastiques touchant les langues mères». *Principes de l'Étude comparative des langues*, par le Baron de Mérian, p. 12; Paris 1828.

[2] Lipsius, *Epist. ad Belgas;* Antu. 1602-4. Salmasius, *De lingua Hellanist.*, p. 378. Scaligero è spesso citato come quegli che notò questa somiglianza (Vedi Wilkins, inf. cit.): ma nella sua 228.ma lettera al Pontano egli dice: *Nihil tam dissimile alii rei quam Teutonismus linguae persicae.*

[3] Prefazione alla *Oratio Dominica*, di Chamberlayne, p. 7; Amsl. 1725.

est, ita lingua quoque ejus ex horum linguis est conflata[1].

Questo principio sospinse l'acuto e dotto Reland ad un errore diverso, ma eziandio più curioso intorno al medesimo soggetto. Aveva egli raccolte le voci indiane servateci in antichi autori, e veduto che molte di loro potevano illustrarsi mercè del persiano. Ciò non pertanto questo nol trasse a sospettare un'affinità tra le due lingue indiana e persiana; ma poichè non sapeva trovar fondamento onde aver ricorso all'usato spediente di supporre che l'una avesse dato origine all'altra, egli non fu capace, mercè d'alcun principio allora noto, di sciogliere sì fatto problema: e però conchiuse che le voci così raccolte non erano altrimenti indiane, ma persiane, e che gli antichi avevano preso abbaglio nel darcele siccome indiane[2]. Anche in tempi a noi più vicini l'abbate Denina non sapeva imaginar maniera di spiegare l'affinità del teutonico col greco[3], altro che supponendo che gli antichi Germani fossero stati una colonia trapiantata dall'Asia Minore; di maniera che potremmo a buon diritto sclamar col Poeta:

> Hic quoque sunt igitur Graiae (quis crederet?) urbes,
> Inter inhumanae nomina barbariae.
> Huc quoque Mileto missi venere coloni
> Inque Getis Graias constituere domos[4].

Il secondo errore nel metodo di questo studio si fu ch'esso venne quasi interamente trattato per etimologie e non per comparazione. Siccome gli autori

[1] *Prolegom.* XVI, § 2.

[2] *De veteri lingua Indica; Dissertatio.* Miscellan., tom. I, p. 209; Traject. ad Rhen. 1713. Vedi la Correzione di esse del professor Tychsen, Append. IV alle *Ricerche* di Heeren, vol. II, p. 376; Oxford 1833.

[3] *Sur les causes de la différence des langues. Nouvelles memoires de l'Académie Royale*, 1783, p. 542; Berlin 1785.

[4] Ovid., *Trist.*, lib. III, el. IX.

che ho mentovati desideravano di provare la derivazione di altri idiomi da quell'uno pel quale essi correvano la lancia, erano di necessità tratti a questo partito. Somiglianza di parole o di forme era il solo mezzo che potesse stabilire un'affinità tra le lingue nelle quali si scontrava: ma tornava più accetto il trovar nell'idioma favorito una supposta voce originale la quale racchiudesse in sè, per così dire, il germe o la significazione del termine esaminato, piuttosto che descriverne le affinità per mezzo delle lingue sorelle, o veramente indursi a trovarne la derivazione da semplici elementi nella propria sua favella natia. Così, se ben mi ricorda, Jennings, in non so qual luogo delle sue *Antichità Giudaiche*, deriva il greco ασυλον dall'ebraico *eshel, quercia* o *bosco*, in onta della semplice etimologia datane dagli antichi α, priv. e συλαω, che formano insieme la significazione di *inviolabile.* Con ugual proprietà potrebbe altri derivare il verbo inglese *to cut off, tagliare*, dal verbo siriaco *cataf*, che significa la medesima cosa. Queste singolari etimologie riboccano anche oggidì negli scrittori volgari che propugnano le pretese ragioni della lingua ebraica. Nè altri autori ebbero a schifo cotesto metodo. Becano, per esempio, spiega con l'Olandese ogni nome che s'incontra nella primitiva storia del Genesi; e scoprendo nel proprio suo linguaggio esser possibile un'analisi di quelli, conchiude trionfantemente che que' nomi furono dati in quella favella. Chi può daddovero dubitare un momento che Adamo ed Eva parlassero olandese quando apprende che il nome del primo uomo chiaramente si risolve in *Hat* (*hate*) *odiare*, e *dam, diga,* perchè fu opposto siccome diga all'odio del serpente: e quello della sua compagna in *E* (*giuramento*) e *vat* (*tino*), essendo ella il ricettacolo del giuramento o promessa d'un Redentore [1]?

[1] Ubi sup., p. 539.

Ma per tornare là donde movemmo, i difetti che ho indicato nell'originale storia della nostra scienza furono natural conseguenza degli oggetti de' quali si occupava. Era necessario allargare ad una volta la vista siccome pure il campo de' filologi, anzi che potesse aspettarsene alcun buono risultamento. Era necessario cominciare da un nuovo metodo e senza il pernicioso spirito di sistema; e la collezione de' fatti era la necessaria base di cotali avanzamenti. *Ici comme ailleurs*, dice Abel Rémusat, *on a commencé par bâtir des systèmes au lieu de se borner à l'observation des faits* [1].

Dove i moderni fossero stati obbligati di cominciare i loro studi da questo primo passo, sarebbero dovuti scorrere molt'anni anzi che questi fossero potuti aggiugnere a maturità: perchè la collezione de' materiali avrebbe richiesto tempo considerevole. Per buona sorte però i più antichi scrittori avevano fatto alcun po' di cammino in questa via, sebbene senza alcun intendimento assai diffinito. I viaggiatori, tra l'altre curiosità, avevano apportate liste di voci dalle regioni che avevano visitate; i missionari con più elevate mire appararono gl'idiomi delle nazioni cui convertirono, e scrissero libri elementari per loro ammaestramento. Queste due fonti posero in mezzo le necessarie collezioni per promuovere lo studio comparativo delle lingue.

Il primo viaggiatore che voltò l'animo ad arricchire la sua narrazione di liste di estrani vocaboli, fu il piacevole e credulo Pigafetta, il quale accompagnò Magellano nel primo viaggio intorno al globo. Al termine del suo giornale ci regala egli di tre assai magri vocabolari, il primo de' quali è della lingua brasiliana, il secondo, raccolto dal suo gigante patagono, il quale fa sì bella comparsa nel suo libro, è del-

[1] *Recherches sur les langues Tartares;* Paris 1820, p. XVIII.

l'idioma del Tehuel, il terzo è di quello del Tidor, una delle Molucche [1]. Il suo esempio fu seguitato da' più recenti navigatori: quasi ogni viaggiatore che esplorava nuove terre, o procacciava più copiose notizie intorno a quelle già conosciute, raccoglieva saggi di questa natura, quantunque soventi volte senza giudizio e quasi sempre inaccuratamente [2]. Molte di sì fatte collezioni furono deposte in biblioteche, e ne' tempi susseguenti uomini dotti se ne giovarono. Il giudizioso Reland, le cui fatiche in questo ramo di letteratura sono state assaissimo trasandate, pubblicò, da manoscritti di questa specie, vocabolari delle lingue malayana o malese, cingalese, malabarica, del Giappone e di Giava. Egli altresì si diede particolari cure per raccogliere da viaggiatori saggi di lingue americane [3]. Per simil giusa le collezioni di Messerchmidt, fatte durante il suo soggiorno di sett'anni in Siberia e deposte nell'imperiale biblioteca di Pietroburgo, furono di segnalata utilità a Klaproth nel compilar ch'egli fece la sua *Asia Polyglotta* [4].

I primi libri stampati da' missionari furono naturalmente libri di divozione per uso di que' popoli ch'essi venivano ritraendo al Cristianesimo, e questi dovevano senza meno contenere l'Orazione dome-

[1] Primo volume, terza edizione *Delle navigationi et viaggi raccolti già da M. Gio. Batt. Ramusio;* Ven. 1563, p. 370. Le parole concernenti la religione nel vocabolario del Tidore sono arabiche.

[2] Vedi Balbi *Introduction à l'Atlas etnographique du globe;* Paris 1826, p. 27 e segg., e p. C. del Discorso preliminare.

[3] *De linguis Insularum quarumdam Orientalium, Dissert. Miscellan.* pars. III; Traject. 1708, p. 57. Egli aggiunge brevi liste di voci usate nell'isola di Salomone, Cocas, N. Guinea, isola di Mosè, Moo, Madagascar, e conchiude, p. 137, che il malese è la base di esse tutte. Ciò, come vedremo, è stato sostanzialmente avverato. *De linguis americanis;* Ibid.

[4] Paris 1823, p. VIII.

nicale. Questa dunque fu l'esempio più facile ad acquistarsi di una varietà di lingue, in modo da possedere un saggio uniforme per la loro comparazione. Più piccole raccolte di essa erano state fatte da Shildberger, Postel e Bibliander: ma il naturalista Gesner concepì pel primo il pensiero di unirla come esempio ad un catalogo di lingue conosciute; e nel 1555 diede in luce il suo *Mithridates*, meglio conosciuto nell'estesa, ma meno esatta edizione del Waser [1]. Il merito di questa piccola opera fu il servir ch'ella fece quasi di embrione ai posteriori avanzamenti; e sebbene ci sia forza sorridere al vederla allogata a fianco dell'enorme lavoro che sotto il medesimo nome divolgarono Adelung e Vater, torna tuttavia gradevole il poter far risalire l'origine di questo nobile monumento dell'umana industria fino al piccolo dizionario di Gesner. In questo le lingue sono disposte per ordine alfabetico, sebbene una metà sieno erroneamente intitolate o descritte: e quando io mi fo a dirvi che ivi ha luogo la lingua degli Dei, perchè Omero si è dilettato di somigliante finzione, voi giudicherete agevolmente di qual merito di critica vada quest'opera adorna. Questa e le susseguenti raccolte di Müller, Ludeke, Stark ed altri furono compiutamente oscurate e vinte dalla più ampla collezione di Wilkins e Chamberlayne, pubblicata in Amsterdam dopo il principio del secolo passato [2].

[1] *Mithridates Gesneri: Gaspar Waserus recensuit et libello commentario illustravit;* Tigur. 1610. Fra queste due edizioni ne fu pubblicata un'altra in Roma, senza indicazione d'origine, come appendice alla *Biblioteca Vaticana illustrata da Angelo Rocca;* Roma 1591, p. 291-376. L'autore pretende di aver raccolti i materiali egli stesso, p. 310-364: tuttavia ha trascritto tutta l'opera di Gesner co' suoi sbagli tipografici, e vi ha solamente fatto poche giunte di nessun conto.

[2] *Oratio dominica in diversis omnium fere gentium linguis*

Questa data ci mena ad un'epoca in cui la scienza, comunque i suoi principii rimanessero imperfetti per lungo tempo dappoi, tolse per lo meno un campo più esteso a coltivare, e variò l'indole delle sue osservazioni e degli sperimenti, in guisa da apparecchiar la via a scoperte più rilevanti. È forse quello il momento critico per l'Etnografia e per la Religione.

Il nome di Leibnitz è l'anello di congiunzione tra le scienze nel periodo di tempo cui siam pervenuti. Dove avessimo a diffinire in una parola le investigazioni di questo grand'uomo, noi potremmo solamente farlo dicendo ch'elle furono *filosofia*. Ma questo tuttavia sarebbe un far onta alla fama di lui: perchè molti pretendono ed acquistano ugual rinomanza con spargere solo un qualche maggior lume su di alcun ramo particolare di scienza. Se fosse lecito il paragone, diremmo che l'ingegno di Leibnitz fu somigliante al prisma del grande emulo suo: fu un solo raggio che, passando per esso, si rifranse in mille svariati colori tutti chiari, tutti lucenti e insieme congiunti per gradazioni quasi impercettibili, non d'ombra, ma sì di luce. Negli scritti di lui noi seguitiamo questo sì variantesi raggio, che quasi per giuoco aggirasi per tutto quanto l'ambito delle scienze; e risalendo alla sua mente vi discopriamo tutte le sue varietà, che dipartono da un semplice principio, da una splendente e vivida fonte di pensar filosofico. In lui le matematiche e la filosofia morale, la storia e la filologia ebbero per la prima volta comune la stanza, ed uomini eziandio profondamente addottrinati in alcuno di cotesti studi s'inchinarono all'autorità di colui che possedeva mente capace di possederli tutti e farli conferire al loro scambievole vantaggio.

Da cotant'uomo noi potevamo aspettarci sustanziali

versa, editore G. Chamberlaynio; **Amst. 1715. È seguita da *Lettere* del dott. Nicholson, di Leibnitz e di Wollon.**

incrementi in ogni scienza dove fosse singolarmente richiesto questo congiugnimento di qualità si varie. Tale si era l'Etnografia, e a Leibnitz pertanto va ella debitrice di que'principii pe' quali meritò di essere allogata nel novero delle scienze. E quantunque da alcuni passi delle opere sue si voglia ch'egli difendesse la causa dell'ebraico siccome lingua primigenia, nella sua lettera a Tenzel rigetta chiaramente quell' opinione [1]. Comunque ciò siasi, fin dove può giugnere la pura comparazione delle parole deesi confessare ch'egli ha proposto i primi solidi principii; anzi appena v' ha analogia annunziata da' seguaci di quel sistema comparativo ne' tempi moderni ch'egli non l'abbia in qualche modo antiveduta: parecchie delle speranze sue sono state adempite, molte delle sue conghietture avverate.

In luogo di limitar lo studio delle lingue al vano oggetto ricercato da' filosofi a lui anteriori, vide egli e manifestò l'utilità di quello all'avanzamento della Storia, per delineare le migrazioni degli antichi popoli e penetrar ancora oltre la nebbia de' loro primi e in gran parte non autentici ricordi [2]. Questo allargamento di vedute dovette di forza partorire una variazione di metodo. Comechè di quando in quando pigliasse egli diletto, quasi per passatempo, in etimo-

[1] G. Leibnitii *Opera omnia*, edit. Dut., tom. VI, part. II, p. 232. Simigliante opinione è espressa in una lettera a lui di Ermanno van der Hardt, p. 238.

[2] « Je trouve que rien ne sert davantage à juger des connexions des peuples que les langues. Par exemple, la langue des Abyssins nous fait connaitre qu'ils sont une colonie d'Arabes. » *Lettre au père Vergus*, p. 227. « Quum nihil majorem ad antiquas populorum origines indagandas lucem praebeat quam collatio linguarum, ec. » *Desiderata circa linguas populorum*, p. 228. Lacroze (*Commerc. epist.*, tom. III, p. 79; Lips. 1742) e Reland (ubi supr., p. 78) riguardano questo studio dal medesimo punto di vista.

logie di lieve conto, Leibnitz ben vide che ad accrescere la somma dell'utilità ch'egli desiderava dare a questa scienza volevasi instituire un paragone tra idiomi i più separati quanto alla geografica posizione. Si duole che i viaggiatori non fossero abbastanza diligenti a far tesoro di saggi di lingue [1]; e la sua sagacità il condusse a suggerire che questi si facessero sopra una lista uniforme, contenente gli oggetti i più semplici e più elementari [2]. Confortava gli amici a raccorre voci in tavole comparative, a investigare il giorgiano, a confrontar l'armeno col copto, e l'albanese con l'alemanno e col latino [3]. L'attenzione che pose in sì fatte indagini e il singolare acume della sua mente lo fece riuscire a conghietture le quali sono state curiosamente avverate da moderne investigazioni. Per esempio, egli sospettò che fossevi un'affinità di vocaboli tra il biscaglino ed il copto, lingue di Spagna e d'Egitto [4], conghiettura che voi vedrete ridotta a prova di calcolo matematico dal recente dottor Young.

Io notava testè che quest'era il momento critico dello studio per rispetto alla Religione così come all'Etnografia: e la ragione è manifesta. L'antico legame che aveva infino allora tenuto insieme tutti i linguaggi in una supposta affinità fra loro, cioè a dire,

[1] « C'est un grand défaut que ceux qui font ces descriptions des pays et qui donnent des relations de voyages oublient d'ajouter des essais des langues des peuples; car cela servirait pour en faire connaître les origines. » *Monumenta varia inedita ex Musaeo* J. Feller, trim. XI, p. 595; Jena 1717.

[2] *Desiderata*, ubi supr.

[3] Tom. V, p. 494.

[4] « S'il y avait beacoup de mots basques dans le cophte cela confirmerait une conjecture que j'ait touchée, que l'ancien espagnol et aquitanique pouvait être venu d'Afrique. Vous m'obligerez en marquant un nombre de ces mots cophtho-basques. » Ibid., p. 503; anche tom. II, p. 219.

la voluta loro derivazione dall'ebraico, venne ora rompendosi o disciogliendosi, e niun altro glie ne fu sostituito. I materiali dello studio donde aveva a scaturire in belle proporzioni la scienza moderna erano di presente in uno stato di rimescolamento, senza forma o connessione. Nel ricercar che si facevano nuovi materiali, ogni giorno sembrava venir fuori un nuovo linguaggio, indipendente da tutti i precedentemente conosciuti, e per conseguente crescere la difficoltà di conciliar le apparenze con la narrazione mosaica [1].

Non basterebbe più adesso il trovare alquante voci che avessero qualche somiglianza in tre o quattro idiomi, e da ciò conchiudere la comune origine di tutti. Ad esempio di quest'antica costumanza io citerò la voce *sack*, come uno de' punti ne' quali più a lor agio si riposavano gli antichi etimologisti. Goropio Becano, cui debbo un' altra volta nominare come rappresentante della vecchia scuola, per ispiegare come questa voce trovisi in tante lingue, ricorre all'ingegnosa ragione che nessuno in Babele avea dimenticato la sua bisaccia, checchè altro s'avesse lasciato indietro. Ei conferma questo sì prezioso psicologico concetto con un'osservazione sua propria. Il nostro sapiente dottore fu una volta chiamato a curare un Tedesco preso da un'infiammazione al cervello, il quale s'era pugnalato da sè nel parosismo della sua malattia; ma sebbene patisse orribili dolori, l'infermo non volle consentir mai nè a lui nè ad alcuno de' suoi fratelli che se gli avvicinassero. « L'infelice, narra il Becano, non ricordava che noi eravamo medici pronti a fugare il suo morbo. » Malgrado tuttavia di questa manifesta dimostrazione di follia e di delirio, eravi solo un og-

[1] Si supponeva in generale che il numero delle lingue primarie non poteva esser che circa sessanta. Vedi Hervas, *Origine, meccanismo ed armonia degli idiomi*, p. 172; Cesena 1786.

getto ch'egli mai non dimenticò, e intorno a cui la sua ragione sembrava al tutto serena, cioè a dire un sacchetto di scudi ch'ei si guardava sotto il suo origliere. « Niuna maraviglia adunque, sclama il nostro filosofo, volgendo accortamente l'argomento dal contenuto al continente, e dall'oggetto al suo nome, niuna maraviglia che in Babele nessuno dimenticasse il nome di cosa sì rilevante e sì cara [1]. » Ciò non pertanto si vedrà che i copiosi esempi raccolti di questa voce appena son tratti da due sole famiglie di lingue, la semitica e l'indo-europea. In ugual modo il conte di Gebelin, il quale fu l'ultimo a star saldo nell'antico sistema, trae sovente le più ampie conchiusioni di universale affinità dopo aver paragonato tra loro voci de varii dialetti semitici o teutonici [2].

Questo metodo di ragionare doveva tuttavolta essere ormai sbandito, e intanto non si pensava a sostituire in quella vece alcun principio generale. Non si poteva ammettere altro che un metodo analitico, mercè del quale venissero minutamente scommessi e paragonati fra loro gli elementi grammaticali dei linguaggi, siccome pure le loro parole, e non si concedesse affinità veruna tra due lingue la quale non reggesse ad un rigorosissimo sperimento. Per la qual cosa e' pareva che quanto più procedeva innanzi l'indagine, ella venisse con maggior periglio ad invadere il divietato suolo della Storia inspirata.

E veramente è facile ravvisare una cotal inquietudine su questo punto nelle opere di un autore il quale, verso lo scorcio del passato secolo, andò assai più innanzi di tutti quelli che gli percorsero in laboriose ricerche e nell'ammassar materiali per questa rile-

[1] Ubi supr., p. 878.

[2] *Monde primitif*, vol. III, p. 30 e segg.; Paris 1775-81, nella illustrazione del suo *Premier principe*: « Les langues ne sont que des dialectes d'une seule. » Anche a pag. 290 e segg.

vante scienza. Questi fu l'infaticabile e dotto gesuita don Lorenzo Hervas y Pandura; il quale, in una serie di opere formanti per la più parte la sua *Idea dell'Universo*, presentò al pubblico ricche aggiunte alle raccolte già descritte. Egli avea per vero dire il vantaggio di pertenere ad una società religiosa la quale possedeva nel suo seno uomini che avevano viaggiato e predicato in ogni contrada del globo. Per tal guisa non pure egli ebbe notizie di viva voce intorno a poco conosciute favelle, ma fu in grado di procacciarsi vocabolari e scritture che appena erano state vedute in Europa. Con sì fatti materiali alle mani, egli divulgò con le stampe un anno appresso l'altro a Cesena [1] i suoi numerosi volumi in quarto sulle lingue, i quali furono traslatati e ripubblicati da' suoi amici in Ispagna [2].

Il gran merito di Hervas è il suo zelo infaticabile e la diligenza nel raccogliere; avvegnacchè rade volte appaia nelle sue opere un qualche studio di ordinata disposizione, ma piuttosto si scorga nelle osservazioni sue una cotal confusione e difetto di sano giudicio. E veramente dovevano di necessità aspettarsi degli sbagli da tale che andava errando per un campo sì

[1] Ecco le principali sue Opere: *Catalogo delle lingue conosciute, e notizia della loro affinità e diversità*, 1784. — *Origine, formazione, meccanismo ed armonia degl' Idiomi*, 1785. — *Aritmetica delle nazioni e divisione del tempo fra gli Orientali*, 1785. Quest'è una delle più curiose e pregevoli delle opere di Hervas, e v'ha un supplemento ad essa alla fine del XX volume delle sue opere. — *Vocabolario poliglotto con Prolegomeni sopra più di 150 lingue*, 1787. — *Saggio pratico delle lingue*, 1787. Questo contiene l'Orazione dominicale in più di 300 lingue e dialetti, con analisi grammaticali e note.

[2] Vedi *Voyage en Espagne*, di C. A. Fischer; Paris 1801, tom. II, pag. 52. L'edizione spagnuola di Hervas è molto più completa. Il *Catalogo de las lenguas de las naciones conocidas*, Madrid 1800-5, è in sei grandi volumi in-8.°

vasto, e il quale aveva in generale a farsi strada da sè. Ciò non pertanto egli fu nel far tesoro di materiali industrioso così che, malgrado della cautela onde voglionsi abbracciare i suoi risultamenti, l'etnografo trovasi anche oggidì obbligato di discorrere le sue pagine per attingervi notizie che le ulteriori indagini non sono state valevoli a procacciare od accrescere. Ad ogni passo per altro egli si mostra pauroso non forse lo studio al quale dà opera possa torcersi in danno della Rivelazione. Egli è apertamente travagliato da una gran sollecitudine di provare il contrario; e perciò apre alcune delle sue opere ed altre ne conchiude con lunghe e studiate dissertazioni su questo argomento [1]. Ma il suo modo di trattarlo è lungo ed astratto, e le conchiusioni sue non sembrano così agevolmente conseguitare da' fatti ch'egli viene allegando in prova. E nel vero tanto mal soddisfacenti sono i paragoni ch'egli fa in queste occasioni di voci tratte dalle diverse lingue che il ritrovar d'una lettera in comune è bastante per lui a formare un argomento d'identità in una intiera parola [2].

Mentre che il mezzodì d'Europa andava così promovendo la utilità di questa scienza mercè di questo dotto e modesto ecclesiastico, ella era nel settentrione ben più luminosamente incoraggiata da' particolari studi e dal patrocinio d'una Imperatrice. Fra i molti meriti di Caterina II verso le lettere non è per fermo il minimo quello di aver divisata, intrapresa e poscia diretta una grand'opera comparativa sulle lingue, quantunque in nessun luogo rammemorata dal suo biografo inglese [3]. È stata tuttavia renduta ampia giu-

[1] *Saggio pratico; Origine e formazione*, cc., p. 186 e segg.

[2] Vedine esempi nella sua *Origine*, ecc., p. 27, 29, 118, 128, 134, e *Vocab. Poliglot.*, p. 35 e segg.

[3] Vedi Tooke, *Vita di Caterina II*, quinta ediz. Nè nel 13 nè nel 17 capitolo si fa punto menzione delle ricerche della Cza-

stizia alle ragioni di lei da Federigo Adelung in un piccolo trattato intorno a questo argomento. Quindi noi raccogliamo, sull'autorità della lettera da lei indiritta al dottor Zimmerman, ch'ella compilò una lista di ben cento parole russe, e l'ebbe traslatate in quante più lingue le venne fatto. Da ciò ella presto scoverse affinità inaspettate, e cominciò di propria mano a stendere tavole comparative. Se non che il libro del Zimmermann *Sulla solitudine* la distolse dal proseguire questo penoso lavoro; e però, chiamato a sè il naturalista Pallas, gli diè carico di dar compimento all'intrapresa sua e prepararla per la stampa [1]. Questa commissione non era per verun modo confacente al genio di lui, nè a' suoi precedenti studi; ma gli fu imposta contro sua voglia, e conseguentemente il lavoro venne fuori assai imperfetto [2]. I due primi volumi comparvero a Pietroburgo nel 1787 e 1789 col titolo *Linguarum totius Orbis vocabolaria comparativa, Augustissimae cura collecta.* Contengono questi solamente le lingue europee ed asiatiche: il terzo non fu mai pubblicato, ma in una seconda edizione, fattane per opera di Jankievitsch (nel 1790-91), furono aggiunti i dialetti africani.

L'Europa così affaticantesi alle sue due estremità

rina o di Pallas su tai particolare, quantunque vi siano enumerati i loro lavori letterarii.

[1] *Meriti di Caterina la Grande circa la Filologia comparata;* Pietroburgo 1815. Questo non fu il primo conato fatto in Russia per promuovere questo studio. Bacmeister, nel 1773, pubblicò colà un prospetto di un'opera somigliante.

[2] « Il Vocabolario comparativo di Pallas delle lingue europee ed asiatiche che, com'ebbe a dichiarare lui medesimo prima di morire, mandò alle stampe in fretta, *invita Minerva,* e solo per pressanti desiderii della imperatrice Caterina II, dietro i materiali da lei raccolti ed ordinati, contiene veramente materiali preziosi, ma che son messi insieme senza alcuna critica. » Klaproth, *Asia polyglotta;* Paris 1823, p. VII.

ricevette notevoli aiuti dal più lontano Oriente. Correndo l'anno 1784 fu instituita la Società asiatica di Calcutta, pe' cui conforti si presero a coltivare gl'idiomi dell'Asia orientale e meridionale, e si stamparono dizionari e grammatiche di favelle e dialetti per poco fin allora sconosciuti. La voce *lingue orientali*, ristretta fino a quel tempo ai dialetti semitici, ricevette allora un significato assai più largo: il cinese lingua riputata dianzi presso che impossibile ad imparare, cominciò ad essere studiato; fin che da ultimo fu spoglio delle sue difficoltà per la sagacità e diligenza degli orientalisti francesi: e il sanscrito, proprio in ispecie degli Inglesi, venne coltivato da loro con gran successo e trasmesso a' dotti del Continente.

Ma giustizia richiede ch'io dica che Roma ha il merito di aver prima degli altri inteso seriamente l'animo allo studio dell'indiana letteratura. Giovanni Werdin, meglio conosciuto col nome di Padre Paolino da San Bartolomeo, pubblicò, sotto gli auspici di Propaganda, una serie di opere sulla grammatica sanscrita, e sulla storia, mitologia e religione degl'Indi. Mentre viveva ancora egli fu severamente trattato da Anquetil du Perron e da altri critici francesi; ma il difesero valorosamente gli Adelung suoi compatrioti [1]. Abel Remusat ha eziandio di recente fatto giustizia alla sua fama, e osserva che ciò che a lui nocque si fu che le sue fatiche, non aiutate da altri, vennero oscurate dai congiunti sforzi della Società inglese di Calcutta [2]. Egli è inoltre giusto il notare che i dotti membri della Chiesa in Italia, non che suscitarsi in loro verun sentimento di timore al vedersi aperto dinanzi questo nuovo campo di lettera-

[1] *Mithridates*, vol. I, p. 134, e vol. IV, p. 56.

[2] Nella *Biografia universale*, vol. XIII, pag. 343, ediz. Ven. 1828; come anche nelle sue *Nouveaux mélanges Asiatiques*, tom. II; Paris 1829, p. 303.

tura allora ricoperto d'un cotal velo misterioso, l'accolsero anzi con animo festevole come apportatore di nuovi e rilevanti accrescimenti alle prove della tradizione primitiva. E cotal sentimento vedesi con particolar calore significato in una lettera del P. Angelo Cortenoris, stato missionario per lungo tempo in Ava, al munifico cardinal Borgia [1].

Io farò ricordo di un'altra opera sola per volgermi dipoi da questa parte cronologica del mio argomento a sporvi alcuni dei suoi risultamenti. Avrei per avventura dovuto già rammemorare che fin dal tempo di Chamberlayne s'era andato di mano in mano pubblicando una serie di opere contenenti collezioni dell'Orazione dominicale, la più importante delle quali fu quella dataci da Hervas. E forse in ciascheduna d'esse ci si appresenta alcun che di nuovo, ma ognuna altresì prese a copiar le mende di quelle che la precedettero. Per verità il disegno, in quanto intendeva a mostrare il carattere delle diverse lingue, era essenzialmente manchevole; per ciò che una versione d'un'orazione sì peculiare nella sua forma doveva riuscire più o meno forzata in molte lingue, nè mai potea formare un sì bel saggio quale sarebbesi potuto ottenere mercè d'una composizione fatta da uno scrittore natio. Oltrachè queste collezioni furono in generale disposte per ordine alfabetico, nè vennero accompagnate da illustrazioni filologiche od etnografiche. Infatti non che il lavoro andasse vantaggiando, peggiorò fin che, nelle mani di Fry, di Marcel e di Bodoni, queste imprese degenerarono in un mero oggetto di lusso tipografico, e solo valsero a testimoniare l'abilità di coloro nel comporre e stampare alfabeti estrani. Ciò non pertanto v'ha un'opera contenente sì fatta collezione la quale forma un'eccezione

[1] Sulla lettura dell'opera di Fr. Paolino *Amarasinha*, in data di Udine li 9 giugno 1799. Carte di Borgia nel Museo di Propaganda, G.

assai onorevole, e che, malgrado delle sue mende, vuolsi annoverare tra le più pregiate e splendide opere di Etnografia, cioè a dire il *Mitridate*, incominciato nel 1806 da Cristofano Adelung. Questi si morì innanzi di pubblicare il secondo volume, il quale venne in luce nel 1809 per cura del dottor G. Severino Vater. Trasse egli i suoi materiali principalmente dalle carte di Adelung, e stese alle lingue europee le ricerche limitate nel primo volume all'Asia: il terzo volume su' linguaggi africani e americani fu interamente lavoro di Vater, e venne fuori per parti dall'anno 1812 al 1816. Nel 1817 questa pregevole compilazione fu arricchita di un volume di supplementi, contenente molte giunte di Vater e del più giovine Adelung, oltre ad un saggio assai curioso sulla lingua cantabra o biscaglina, opera del barone Guglielmo di Humboldt [1].

In quest'opera la classificazione alfabetica è posta da banda, e le lingue sono in quella vece distribuite in gruppi, o più larghe divisioni, con una minuta descrizione e storia di ciascheduna. Vi si aggiungono altresì liste di opere utili da acquistarsi o da esaminarsi, insieme con saggi, composti principalmente dell'Orazione dominicale. Le considerazioni di Adelung sulla origine delle lingue parrebbero importare che il genere umano potesse averle inventate in diverse regioni [2]. Egli per verità non entra in verun modo a esaminar l'arca di Noè o la torre di Babele, però che non prende a sostenere veruna ipotesi a lui cara [3];

[1] Il dottor Vater morì ai 28 marzo 1826, nell'età di cinquantacinque anni. Quantunque dimorasse a Königsberga ed Halle, il *Mithridates* fu tutto pubblicato a Berlino.

[2] Primo tomo. Introduzione, *Frammenti*, ecc., p. XI.

[3] « Io non ho alcuna favorita opinione, alcuna ipotesi a gittare per fondamento. Non traggo tutte le lingue da una sola. L'arca di Noè è per me un castello chiuso per ogni dove; e le ruine di Babilonia restano, quanto a me, in tutta la loro quiete. » Ibid., Pref., p. XI.

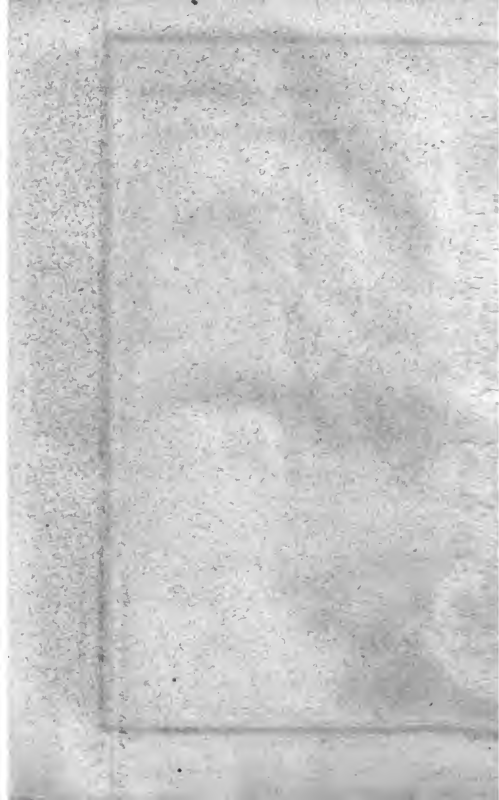
e parrebbe che il paradiso donde uscì l'umana stirpe fosse nel suo concetto la sede della presente generazione; escludendo così ogni interruzione per opera d' alcun grande rivolgimento, nella storia primitiva dell'uomo [1]. Noi per altro non abbiamo al presente nulla che fare con sì fatti suoi pensamenti, perchè Adelung non li pone già in campo come risultanti dalle sue pregevoli ricerche.

Infino qui ci tenne occupati la parte storica del nostro argomento, e questa ne ha dirittamente menati a' nostri tempi. Voi avete perciò ragione di aspettarvi che, conforme alla mia promessa, io vi ponga innanzi lo stato presente di questa scienza, e vi mostri la conferma che le sue più recenti scoperte hanno dato a ciò che le Scritture narrano sulla dispersione dell'uomo.

Avete pertanto veduto come, sul finire del secolo passato, le innumerevoli lingue di mano in mano scoperte sembrassero infievolire le ragioni che il genere umano avesse in origine avuto un comune linguaggio; mentre che d'altro lato la dissoluzione di certe attenenze e analogie ammesse tra quelle precedentemente conosciute pareva ributtare ogni prova che si volesse trarre dalla filologia comparata dell'essersi elleno separate da uno stelo comune. Ogni nuova scoperta non faceva che accrescere cotal perplessità; e la nostra scienza doveva a quel tempo presentarsi ad un osservatore religioso sotto le sembianze d'uno studio che ogni dì s'allontanava vie più dalla sana dottrina, e dava animo a temerarie speculazioni ed a pericolose congliietture. Ma eziandio a quel tempo penetrava già un cotal raggio di luce in quel caos di materiali insieme adunati da' raccoglitori; e fin d'allora il primo gran passo che si dava verso un novello ordinamento muoveva dalla divisione di que' mate-

[1] Ibid. Introduzione, p. 6, parag., p. 14, 17.

riali in distinte masse omogenee, quasi direbbesi in continenti ed in oceani, in elementi cioè stabili e circoscritti, e in mobili e varianti de' quali questa scienza al presente si compone.

Le affinità che prima non erano state se non vagamente vedute tra idiomi separati nella origine loro dalla Storia e dalla Geografia, incominciarono ora ad apparire diffinite e certe. Conobbesi che nuove ed importantissime cognizioni passavano tra le lingue, in guisa da rannodare insieme in grandi famiglie o gruppi gl' idiomi di nazioni di cui nessun' altra ricerca avrebbe mostrato i vicendevoli rispetti. Si scôrse che i dialetti teutonici traevano notabile luce dalla lingua di Persia; che il latino aveva considerevoli punti di comunanza col russo e con gli altri idiomi slavi; e che la teorica de' verbi greci in μι non poteva essere ben intesa senza aver ricorso a' lor paralleli nella grammatica sanscrita od indiana. Per far breve, fu chiaramente dimostrato che un linguaggio, così essenzialmente chiamato, trascorreva una considerabile porzione di Europa ed Asia, e, stendendosi con largo circuito da Ceylan fino ad Islanda, congiugneva con vincoli di comunione nazioni che professavano religioni le più irreconciliabili fra loro, che avevano le più dissimili instituzioni, e le quali non presentavano nella fisonomia e nel colore se non se lieve rassomiglianza. Il linguaggio, o piuttosto la famiglia dei linguaggi che ho toccata così leggermente, ha ricevuto il nome d'indo-germanica o d' indo-europea. E poichè questo gruppo è di necessità il più rilevante per noi ed è stato più largamente coltivato, io lo descriverò alquanto più spiegatamente, ristringendomi a poche osservazioni di passaggio sulle altre lingue. Ma nel delineare che farò la storia di quest'una, sarete pienamente in grado di vedere come ogni nuova investigazione tenda vie più a correggere le pericolose disposizioni de' primi periodi della nostra scienza.

Milano Lit. Bertotti

I grandi membri di questa famiglia sono il sanscrito o la vetusta e sacra favella dell'India, il persiano antico e moderno, anticamente riputato per un dialetto tartaro [1], il teutonico coi suoi varii dialetti, lo slavo, il greco ed il latino accompagnato dalle sue numerose derivazioni. A questi, come tra poco vedremo, s'avranno poi da aggiungere i dialetti celtici; perchè l'enumerazione che ho qui fatta è intesa ad abbracciar solamente i linguaggi già dianzi ammessi in questa specie di confederazione. Gittando ora lo sguardo sulla mappa etnografica che vi presento, vedrete d'un colpo il territorio così occupato da lei: cioè l'Europa tutta quanta, eccetto solo i pochi tratti di paese tenuti dal Biscaglino e dalla famiglia delle lingue finniche che inchiude l'Ungherese: quinci ella s'estende sopra una gran parte dell'Asia meridionale, interrotta qua e là da gruppi isolati. Sarebbe per verità tedioso il noverare gli scrittori che hanno provata l'affinità tra le lingue da me nominate [2], o tra due o più membri di quelle: basterà al nostro proposito ch'io spieghi piuttosto i metodi ch' essi han seguito ed i risultamenti che hanno ottenuti.

Il primo e più naturale modo di procedere, e il solo che primamente condusse a sì fatte rilevanti conchiusioni, si fu quello di cui sovente ho ragionato, la comparazione de' vocaboli in quei differenti idiomi. Molte opere han presentato tavole comparative assai alla distesa: quella del colonnello Vans Kennedy comprende

[1] Paw, per esempio, ricorda l'affinità tra il tedesco ed il persiano, « qui est un dialecte du tartare. » *Recherches philosophiques sur les Americains*, vol. II, p. 303; Berlino 1770. « La lingua persiana moderna è un dialetto corrotto della tartaro-mongola. » Hervas, *Catalogo*, p. 124.

[2] Vedi una copiosa lista degli autori che hanno scritto in favore di queste affinità, nel dott. Dorn: *Sull' affinità radicale delle lingue persiana, tedesca e greco-latina* p. 91-120; Hamb. 1827, e di quelli ancora che vennero contrapposti loro, p. 120-133.

novecento vocaboli comuni al sanscrito e ad altre lingue [1]. Le parole che così trovaronsi scambievolmente somiglianti nei diversi idiomi non sono in verun modo tali che mercè di posteriori corrispondenze potessero venire dall'uno all'altro idioma comunicate; ma esprimono i primi e più semplici elementi del favellare, quelle così fatte idee primitive che doverono avere avuto vita fin da principio, e appena mai cambiare le loro denominazioni. Per non addurre in esempio i nomi numerali, i quali richiederebbero il presidio di molte osservazioni, mentre io proferisco i seguenti vocaboli *pader, mader, sunu, dokhter, brader, mand, vidhava* o *juvan*, voi potrete agevolmente credere ch'io vada ripetendo voci di qualche lingua europea; eppure ognuno di questi vocaboli è o sanscrito o persiano. Così pure per scerre un'altra classe di voci semplici in queste parole come *asti* (greco ὀστοῦν), osso; *denta*, dente; *eyumen* (Zend) (inglese *the eye*), occhio; *brouwa* (tedesco *braue*) (inglese *eye-brow*), ciglio; *nasa* (inglese *nose*), naso; *lib* (inglese *a lip*), labbro; *karu* (greco χεὶρ), mano; *genu*, ginocchio; *ped*, piede; *hrti* (inglese *the heart*), cuore; *jecur*, fegato: ovvero *stara* (inglese *a star*), stella; *gela*, freddo; *aghni* (latino *ignis*), fuoco; *ahara*, terra; *arrivi* (inglese *a river*), fiume; *nau* (greco ναῦς), nave; *ghau* (inglese *acvw*), vacca; *sarpam*, serpente, sareste di leggieri per imaginare di udir dialetti di lingue molto più prossime alla nostra; e tuttavia esse tutte appartengono alle lingue asiatiche di che ho fatta menzione. E questa comparazione può veramente spingersi tant'oltre che etimologisti imaginosi pari a de Hammer trarranno prette parole inglesi, come questa *bed-room* (camera da letto) dalla persiana favella [2].

[1] *Ricerche sull'origine e affinità de' principali idiomi d'Asia e d'Europa;* Londra 1828, alla fine dell'opera.

[2] Vedi le sue tavole comparative in quasi ogni numero degli *Annali di letteratura di Vienna* per parecchi anni passati.

Ma questa consonanza di vocaboli non sarebbe potuta punto bastare a far paga una grande schiera di filologi dove non fosse stata legittimamente accompagnata da una conformità anco più importante nella struttura grammaticale di queste lingue. Bopp nel 1816 fu il primo a esaminar questo punto con qualche grado di accuratezza; e per via di sottile e sagace analisi del verbo sanscrito, paragonato col sistema delle coniugazioni negli altri membri di questa famiglia, non lasciò più luogo a dubbiezza della loro intima e primitiva affinità [1]; dopo il qual tempo egli ha spinte le sue investigazioni anche più innanzi, e tolto a pubblicare un'opera di maggior levata [2].

Per l'analisi de' pronomi sanscriti gli elementi di quelli che sono in tutti gli altri idiomi vengono chiariti delle lore anomalie: il verbo sostantivo che in latino è composto di frammenti che sono da rapportare a due distinte radici, qui le trova entrambe giacenti in forma regolare: le coniugazioni greche, con tutta la loro complicata struttura di voce media, d'incrementi e reduplicazioni, si riscontrano qui e s'illustrano per tante varie guisa che pochi anni sono sarebbe sembrata una chimera. Eziandio la nostra propria lingua, l'inglese, può talora ricever lume dallo studio di lontani membri della nostra famiglia. Dove, per esempio, cercherem noi la radice del nostro comparativo *better*, meglio? Certo non già nel suo positivo *good*, buono, nè nei dialetti teutonici, ne'quali sussiste la medesima anomalia; ma si nel persiano noi abbiamo propriamente il medesimo comparativo *bether*, che ha esattamente la significazione medesima

[1] Francesco Bopp, *Sul sistema delle coniugazioni della lingua sanscrita in comparazione con quello delle lingue greca, latina, persiana e tedesca;* Franc. 1816.

[2] *Grammatica comparativa del sanscrito, zenda, greco, latino, lituanico, gotico e tedesco;* Berlino 1833.

formata regolarmente dal suo positivo *beh,* buono, a quel modo che nel medesimo idioma abbiamo *badter*, peggiore, da *bad*, cattivo (inglese *bad*).

Avendo messe queste due lingue a riscontro, non so tenermi dal mostrare qualche maraviglia di parecchie osservazioni su questo particolare contenute nella commendevole opera del colonnello Kennedy, alla quale io mi sono già rapportato. Ei ne dice per esempio « che la più lieve esamina che si faccia della grammatica persiana dee mostrare ch'ella è radicalmente diversa da quella dell'alemanno. Laonde nè nelle parole, nè nella struttura grammaticale le lingue alemanna e persiana non hanno veruna affinità [1]. » Io non so concepire come alcuno che abbia letto l'opera di Bopp, e molto meno come alcuno che abbia letto un centinaio di pagine nelle due lingue, possa negare la manifesta affinità tra le grammatiche di ciascuna di loro. Io debbo al tempo medesimo notare che per instituire fra loro una giusta comparazione non dobbiam prendere puramente l'alemanno come al presente si trova, ma bensì esaminare le più antiche sue forme quali si descrivono e si provano nella splendida grammatica di Grimm. Quivi, per esempio, scopriremo le forme del verbo sostantivo che hanno la più stretta connessione con la coniugazione persiana. Se non che d'una parte della sua affermazione il dotto autore, non più che sessanta pagine dappoi, ci porge bastevole confutazione allorchè ne dice che « vuolsi inoltre notare che le sole lingue nelle quali sussistono parole sanscrite sono il greco, il persiano, il latino ed il gotico, e i vernacoli dialetti dell'India [2]. » Per fermo questa riconosciuta affinità delle due lingue con una terza, per cui elle sono in certo modo allogate nella famiglia della quale essa è capo, siccome

[1] Ibid., p. 187.
[2] Ibid., p. 206, ed anche p. 9.

aventi stretta parentela con lei, debbe importare una scambievole connessione tra loro. In un altro luogo ancora sembra egli negare ogni affinità tra le grammatiche sanscrita e persiana [1]; e nel passo che ho citato, come pure altrove, chiaramente esclude lo Slavo da questa famiglia, quantunque i suoi diritti di entrarvi sieno oggidì universalmente riconosciuti. Certo nel discorrere la sua lodevole opera torna molesto il vedere l'autore sì poco inchinato a far giustizia ai meriti del suo predecessore; e la severa censura ond'egli ha trattato gli altri è stata naturalmente la misura del giudicio che si è fatto di lui nelle *Riviste* inglesi e molto più nelle straniere.

Voi vedete d'un subito, ed io avrò a tornare di bel nuovo sul medesimo argomento, come la formazione di questa grande famiglia scemi grandemente il numero delle originali lingue indipendenti; ed altri grandi generi, se così posso nomarli, sono stati del pari ben deffiniti. De' linguaggi semitici non è d'uopo ch'io parli; perocchè l'intima parentela tra i dialetti che li formano, l'ebraico, il siro-caldaico, l'arabo e il geez o l'abissinio, è stata da lungo tempo conosciuta ed applicata ad un'altra scienza, sì importante da meritare più avanti un peculiare ragionamento [2]. Ma il malayano o malese, come generalmente è stato appellato, presenta nella moderna Etnografia un risultato pari a quello dell'investigazione che abbiam fatta testè. Secondo e Marsden e Crawfurd questo linguaggio o famiglia dovrebbe piuttosto essere chiamato *Polinesiano*, da che il malese propriamente detto è solo un dialetto di quello, e può appellarsi la *lingua franca* dell' Arcipelago indiano. In tutte le lingue componenti questo gruppo v'ha una gran tendenza alla forma monosillabica e al ripudiare ogni

[1] Ibid., p. 187.
[2] Vedi il Ragionamento *Sugli studi sacri orientali.*

riflessione, approssimandosi così al vicino gruppo delle lingue transgangetiche, con cui per verità il dottor Leyden sembra congiugnerle. « Le lingue volgari indo-cinesi, egli scrive, sembrano essere nella loro struttura originale o puramente monosillabiche, come le lingue parlate della Cina, o pendono per tal modo a questa classe che può forte sospettarsi che i pochi polisillabi originali che esse contengono o sieno immediatamente derivati da' Pali, o formati da monosillabi composti. Queste lingue sono tutte maravigliosamente variate dall'accentare, come la lingua parlata dalla Cina [1]. » Ora tra questi linguaggi egli annovera il bugese, il giavanese, il malese, il tegala, il balta ed altri, che sono collegati non che nelle voci, ma nella costruzione grammaticale [2]. Crawfurd, restringendo la sua osservazione entro confini anche più angusti, viene alla medesima conchiusione. Egli considera il giavanese come quello che presenta il maggior numero d' elementi della lingua che costituisce la base comune di tutte in cotesta classe; ed ella è particolarmente manchevole nelle forme grammaticali [3], il che può non meno dirsi del dialetto malese [4]. E nel vero, egli pure ha ravvisato così forte rassomiglianza non solo di parole, ma eziandio di struttura nelle lingue parlate per tutto l'Arcipelago indiano da guarentire l' allogarle che si è fatto in una famiglia [5]. Marsden è anche più aperto, ed allarga i confini di questo gruppo un buon tratto più avanti. « Oltre il malese, dic'egli, v'ha una varietà di lingue parlate in Sumatra, le quali tuttavia hanno una affi-

[1] *Sulla lingua e letteratura delle nazioni indo-cinesi; Asiat. recherches*, vol. X, pag. 162.

[2] Ibid., pag. 200.

[3] *Storia dell'Arcipelago indiano;* Edin. 1820, vol. II, p. 5 e segg., 72, 78, 92, ecc.

[4] Ibid., p. 41.

[5] Ibid., pag. 78.

nità manifesta tra loro, ma ancora con quel generale linguaggio che trovasi dominare ed esser natío in tutte le isole del mare orientale, da Madagascar fino alle più rimote scoperte del capitano Cook; comprendendo un'estensione più vasta di quello che abbia potuto mai vantare fin qui la romana od alcun'altra favella. Irrepugnabili esempi di questa connessione e somiglianza io ho mostrato in uno scritto che la Società Archeologica m'ha fatto l'onore di pubblicare nella sua *Archeologia*, vol VII. In diversi luoghi esso è stato più o meno mescolato e corrotto, ma tra i rami dissimili si appalesa una evidente identità di molte voci radicali; ed in alcune assai l'una dall'altra lontane in fatto di posizione, come a cagion d'esempio le Filippine ed il Madagascar, la deviazione delle voci è appena maggiore di quella che si osserva ne' dialetti delle provincie vicine in un medesimo regno.[1] » Così ci si appresenta un'altra immensa famiglia, stendentesi sopra una vasta porzione del globo e comprendente molti linguaggi che pochi anni or sono erano riputati indipendenti: e quantunque io li abbia nella mia mappa conservati perfettamente distinti, parrebbe quasi che potesse ammettersi una qualche affinità tra i gruppi transgangetici e malesi.

Questo primo gran passo della moderna scienza etnografica confidomi che sarà da voi giudicato di grande interesse ed importanza, dove si riguardi per rispetto alla primitiva storia dell'uomo. In luogo di confonderci in una moltiplicità di lingue, noi le abbiamo ora ridotte a certi larghissimi gruppi, ciascun de' quali abbraccia una grande varietà di lingue anticamente tenute per prive di connessione tra loro; e per tal guisa rappresenta, quasi direbbesi, una sola umana famiglia, che in origine possedeva un semplice idioma. Ora ogni novello passo che si è fatto dappoi

[1] *Storia di Sumatra;* Londra 1811, p. 200.

ha manifestamente cresciuto questo vantaggio, e diminuito vie più qualsiasi apparente nimistà tra il numero delle lingue e la storia della dispersione umana Imperocchè debbo ora mostrarvi come le ulteriori ricerche hanno privato nuovi idiomi della pretesa indipendenza, e ridottili in classi già scoperte, o per lo meno postili in connessione con rimote favelle. Per esempio nel 1812 Maltebrun avvisava che il cammino della famiglia indo-europea fosse arrestato al tutto nella regione del Caucaso dalle lingue ivi parlate, il giorgiano e l'armeno; le quali, per usar le proprie sue parole, « costituivano colà una famiglia o gruppo a parte [1]. » Ma Klaproth col suo viaggio al Caucaso ha indotto la necessità di modificare in gran maniera così fatta affermazione; perocchè egli ha provato, o almeno renduto sommamente probabile che il linguaggio d'una gran tribù, gli Osseti o gli Alani, pertiene alla gran famiglia che ho mentovata [2]. Similmente l'armeno, che Federico Schlegel aveva dianzi riputato per una specie di lingua intermedia, pendente piuttosto ai lembi del medesimo gruppo di quello che incorporata con esso [3], è stato da Klaproth, mercè di esame tanto grammaticale come lessico, provato legittimamente appartenere a quello [4]. L'afgano o posthoo ha incontrato la medesima sorte [5].

Ma il più grande accrescimento onde questa famiglia si è arricchita, per via d'un diligente e giudizioso studio dell'analogia delle lingue, è indubitatamente quello dell'intiera famiglia celtica, la quale co' suoi numerosi dialetti deve ora starsi contenta al formar

[1] *Précis de la Geographie universelle*, tom. II, pag. 580.

[2] « L'analyse de la langue des Osselès fera voir qu'elle appartient à la souche médo-persane. » *Voyage au mont Caucase et en Géorgie;* Paris 1823, vol. II, p. 448. Vedi p. 470 e segg.

[3] *Sulla lingua e sapienza degli Indiani;* Heidelb. 1808, p. 77.

[4] *Asia Polyglotta*, p. 59.

[5] Ibid., p. 87.

solamente una ramificazione dell' indo-europeo. Balbi, nell' *Atlante etnografico*, di cui vi parlerò più avanti, ha riposto il biscaglino e le lingue celtiche in un quadro solo; non già ch'egli le consideri come aventi alcuna cosa di comune fra sè, ma perchè esse erano apparentemente fuori della giurisdizione di quegli idiomi da' quali sono intorniate. Il colonnello Kennedy arditamente afferma « che il celtico non ha connessione di sorta con le lingue d'Oriente, sia nelle parole o nelle frasi o nella costruzione delle sentenze [1]. » Ma uno scrittore anche più recente di lui ha discusso la quistione con tutte le forme della scuola or ripudiata, e ingegnatosi di esaminare l' origine delle nazioni celtiche per via di processi che sul continente sono oggimai dimenticati. Io accenno all' opera intitolata: *I Gael ed i Cimbri* [2]. Sarebbe certamente ingiusto il negare a questa la lode d'ingegnose e curiose ricèrche; ma i due grandi punti etnografici ivi trattati, la differenza radicale tra il linguaggio di galles e l'irlandese, e l'origine fenicia o semitica di questo secondo, sono per verità maneggiati con tutto quel lusso mal soddisfacente di etimologia che è stato già da gran tempo sbandito da così fatti studi. Se ci prende vaghezza di stabilire il linguaggio irlandese come un dialetto fenicio la via è assai spedita. Noi sappiamo dalle più indubitate fonti che il fenicio e l'ebraico erano due dialetti fratelli: paragonate dunque la struttura grammaticale di questa lingua e dell' irlandese, e il risultamento scioglierà il problema. Ora in luogo di questo semplice metodo vedete la maniera onde l'autore procede. I nomi de' luoghi sulle coste di Spagna e d'altri paesi furono dati da' Fenici: ora questi nomi possono tutti spiegarsi con l' irlandese: dunque le lingue fenicia ed irlandese

[1] Ubi supr., p. 85.
[2] Di sir G. Bentham; Dublino 1784.

sono due medesime lingue. Pochi anni fa un eminente geografo pubblicò in un giornale francese un saggio [1], nel quale, per via di simigliante processo, derivò molti nomi africani de' paesi dall'ebraico, in guisa da stabilire la loro origine fenicia. Klaproth, in una lettera sotto il nome danese di Kierulf, confutò cotali etimologie, proponendone due nuove per ogni nome, tratta l'una dal turco, l'altra dal russo [2]. Ciò valga a far conoscere quanto sieno mal soddisfacenti così fatti processi, perocchè l'autore mai non si briga di provare che il carattere de' luoghi risponda all' interpretazione irlandese de' loro nomi. L'esaminare a parte a parte le sue etimologie sarebbe per verità increscevole, ma non so ristarmi dal prenderne pochi esempi a caso. Alcuni nomi che sappiamo esser fenici, e i quali rispondono in quella lingua all'indole propria de' luoghi che rappresentano, debbono andarne all'irlandese per riceverne de' novelli, i quali quadreranno ugualmente bene ad ogni altro luogo. Così Tiro, in fenicio *Tzur*, roccia, significato a cui si fa ripetute volte allusione nelle Scritture, derivasi, secondo lui, da *Tir*, terra o città, quando potremmo con altrettanta facilità trarlo dal caldaico *Tir*, palazzo. Palmira e Tadmor, le quali voci sono esatte traduzioni l'una dell'altra, significando la città delle Palme, vuolsi trarre da voci irlandesi, l'una significante il *palazzo del piacere* [3], l'altra *la gran casa:* e Cadice o *Gadir*, com'era chiamata in origine, non deve più significare, come il vocabolo lo fa descrittivamente fenicio, l'*isola* o la *penisola*, ma, secondo la voce irlandese *cadaz*, che solo rassomiglia a quel nome nella

[1] *Nouvelles annales des voyages;* Fevrier 1824.

[2] In un'appendice alla sua *Illustrazione e confutazione delle ricerche*, ec., del sig. G. G. Schmidt; Paris 1824.

[3] La voce *palas* è manifestamente identica con *palatium*. Il colle Palatino, allora stanza de' Cesari, è quindi un *palazzo*. Come lo possedettero i Fenici?

moderna sua alterazione, dee voler dire *gloria* [1]. Del pari, pigliando una serie di nomi, non di paesi, ma di popoli terminanti con la comune desinenza addiettiva in *tani*, questi vengono mozzi in due, e la terminazione viene spacciata per la voce irlandese *tana*, paese. Ugualmente avventuroso io sarei se mi prendesse il destro di ricorrere al malese per l'interpretazione di quelli, perchè ivi ancora *tanah* vuol dire *paese*, come *Tanah Papuah* il *paese de' Papuas* [2]. Ma alleghiamo un esempio: *Lacetani* esprime, secondo il nostro autore, il *paese del latte*. Perchè dunque non derivare da *lac*, latte, con una regolare formazione, *lacetum*, come *spinetum* o *rosetum*, *luogo abbondevole di latte;* e così pure per analogia *lacetani*, gli abitatori di quella contrada? Certo se dobbiamo dilettarci di così fatte etimologie non è ella più regolare questa che l'irlandese *lait*, latte, *o*, *di*, *tana*, paese [3]? Ma basti il dire che vocaboli latini, biscaglini ed eziandio spagnuoli soggiacciono a strani cambiamenti in irlandese perchè giovino a questa ipotesi insostenibile [4]. Infine, quanto si è all'analisi grammaticale proposta in coteste opere, a provare che la lingua di galles e l'irlandese non hanno niente di comune, io debbo dire che, malgrado delle sue oscurità, ella produsse sul mio animo un'impressione al tutto contraria, e parve a me dimostrare, innanzi che avessi veduta l'opera pregevole della quale ora appunto sono per favellare, che amendue pertenessero alla medesima famiglia, cioè a dire all'indo-europea.

[1] Pag. 100, 104.

[2] Vedi *Trans. della real Società Asiatica;* 1831, vol. III, p. 1.

[3] Pag. 104.

[4] Per es., ci si dice che *llanes* viene da *lean*, una pianura paludosa: mentre *llano* in spagnuolo è la stretta rappresentazione di *planos*, e significa precisamente il medesimo. *Puenta Rio de la* (*Rio de la Puenta*), da *puinte*, punto (similmente di origine

Sarò per avventura sembrato più diffuso e più severo nelle mie osservazioni su quest' opera che al mio argomento non si conveniva; ma emmi duopo confessare che più d'una volta mi vidi esposto alla mortificazione di udire a biasimare i nostri etnografi inglesi, siccome rimasti assai al di sotto dell'avanzata condizione de' filologi stranieri. E veramente allorquando, dopo aver letto le dotte, giudiziose e soddisfacenti investigazioni che fa il barone di Humboldt, a proposito del biscaglino, di que' nomi stessi cotanto in questo libro sfigurati, e dopo avere ammirato in lui i sodi filosofici e filologi principii che lo guidano ad ogni passo [1], ci rechiamo in mano un'opera pubblicata dopo la sua, la quale va sempre d'un medesimo andare, su di un sistema di fantastiche etimologie sprezzate e dileggiate da' linguisti del Continente, troppo è difficile il comprimere un senso di vivo rincrescimento che noi abbiamo a sottostare ai biasimi de' nostri vicini, e che il già fatto da loro abbia ad essere avuto a vile tra noi. Allorchè siamo costretti di mettere innanzi, come il nostro più segnalato etnografo, uno il quale, siccome il dottore Murray, mescola l'erudizione la più peregrina con le teoriche le più ridicole; il quale, con una conoscenza profonda di molte lingue, mantiene che tutte quelle d'Europa hanno origine da nove assurdi monosillabi, che esprimono differenti sorte di battute [2]:

indo-germanica) e non dallo spagnuolo *puente*, ponte. *Cantabri* vuol dire *teste alte al di sopra!* ec., p. 107, 109, 111.

[1] Nel suo bel *Saggio di ricerche sugli originarii abitatori di Spagna;* Berlino 1821. Si raffronti la derivazione che fa sir G. Bentham di *Asturias* da *as* torrente, e *sir*, paese (p. 106), con la disquisizione del dotto alemanno su quel nome perchè trovato in Ispagna ed in Italia, p. 114.

[2] Queste sono: 1. *ag*, *wag*, *hwag;* 2. *bag* o *bwag;* 3. *dwag;* 4. *cwag;* 5. *lag;* 6. *mag;* 7. *nag;* 8. *rag;* 9. *swag.* (*Storia*, ec., ut sup., p. 31). « Con l'aiuto di queste nove parole e de' loro composti tutte le lingue europee sono state formate! » p. 39.

quando un filosofo, avuto in altissima riverenza dalla sua scuola, parla, non più in là del **1827**, dell'affinità tra il greco ed il sanscrito come di cosa nuova e singolare; si rapporta ad un'opera alemanna pubblicata da Francesco Bopp e ad un *Saggio sulla lingua e filosofia degl'Indiani*, del celebre signor F. Schlegel, come opere ancora sconosciute per noi tranne che per le citazioni di una *Rivista;* rammemora Gebelin, de Brosses e Leibnitz come le migliori autorità in questi studi, e scrive molte pagine per cercare di provare che il sanscrito è un cotal gergo composto di greco e di latino, e illustra il suo assunto con latino da trivio e versi maccaronici [1]: quando un dotto linguista si accinge di proposito a mostrare la conformità delle lingue europee con le orientali, e a tale effetto confonde insieme le voci primarie e derivate, le antiche e le moderne, le semitiche e le indo-europee, facendo venir dall'arabo termini come questi di *astrolabio* e *melancolia*, ch'esso, come noi, ricevette da' Greci [2]; quando infine nell'anno stesso or decorso (1834) abbiamo un teologo, di qualche celebrità cred'io, che porta questo medesimo studio a sostenere la Storia mosaica, mettendo compiutamente in non cale tutti i moderni avanzamenti, e considerando il teutonico, il greco ed il semitico come formanti i tre principali regni etnografici: il quale ci dice che la costruzione delle tre grandi famiglie delle lingue, l'orientale, l'occidentale e la settentrionale, è attualmente distinta per modo che nasce una nuova maraviglia dalla perfetta attitudine di ciascuna a esprimere tutti gli oggetti dell'umano

[1] Queste osservazioni si troveranno negli *Elementi della Filosofia della mente umana*, di Dugaldo Stewart, vol. III; Londra 1827, p. 100, 137.

[2] Vedi *Saggio della conformità delle lingue europee, particolarmente del l'inglese con le lingue orientali*, di Stefano Weton; Lond. 1802.

consorzio [1]; allorchè noi veggiamo tant'altri fra noi, cui troppo sarebbe lungo il noverare, i quali si stanno pertinacemente attaccati ai vecchi sogni delle etimologie ebraiche,

Trattando l'ombre come cosa salda;

non possiam non sentire che troppo ben fondato è il rimprovero che ci fanno d' aver noi trascurato di andar di pari passo co' progressi della scienza sul Continente; e ci è forza andarne grandemente umiliati quando, in luogo di ammenda, noi scontriamo un'altra ripetizione di quel fallo medesimo che ha giustificato infino ad ora l'accusa.

Ma da questa spiacevole e forzata censura, alla quale io confido che non sarò per tornar sì sovente nel decorso de' nostri Ragionamenti, mi distoglie piacevolmente un'opera cui m'è dolce il poter attribuire purissima lode,

Χαὶρσο, δὲ πρόφοσον
'Εν μἓν εργω κομπον ἰεὶς [2],

e la quale mi riconduce all'argomento d'onde per lungo spazio ci dipartimmo. Perciocchè voi avete per avventura quasi dimenticato che stavamo sul discutere della convenevolezza di unire i dialetti celtici alla famiglia indo-europea. Cotal quistione può esser al presente riputata per legittimamente diffinita dalla preziosa e curiosa opera del dottore Prichard, *Sull'origine orientale delle nazioni celtiche* [3]. E già in altro libro da lui più innanzi pubblicato, al quale avrò occasione in appresso di rapportarmi assai di frequente,

[1] *Divina Provvidenza*, o *I tre cicli della rivelazione*, del Rev. G. Croly, Londra 1784, c. XXII, p. 501. Nulla può avervi di più inesatto della descrizione che siegue questo passo de' caratteristici di ciascuna famiglia così formata.

[2] Pind., *Nem.* VIII, 82.

[3] Oxford 1831.

era egli entrato in una parziale analisi de' nomi numerali e de' verbi Welsh o del dialetto di galles, e conchiuso che l'ammissione di questo linguaggio nella famiglia sì spesso nominata « sarebbe stata di leggieri concessa se fosse stato assoggettato ad un'investigazione simile agli altri, da persone capaci di formare un giudicio sulle sue analogie [1]. » Ma nella nuova opera egli ha mostrato l'affinità del celtico co' linguaggi indo-europei in modo da escludere ogni dubbiezza. Comincia dall'esaminare le somiglianze lessiche, e mostra che le prime e più semplici voci sono le medesime così ne' nomi numerali come nelle radici de' verbi elementari [2]. Siegue poscia una sottile analisi del verbo, rivolta a mostrare le sue analogie con altre lingue; ed elle son tali che non manifestano alcuna consonanza casuale, ma un'interna struttura, radicalmente la medesima. Il verbo sustantivo, che è minutamente analizzato, offre più patenti analogie col verbo persiano che forse qualunque altra lingua di quella famiglia [3]. Ma il celtico non che divenire così un puro membro di sì fatta confederazione, ha recato ad essa importantissimo aiuto; perocchè solo mercè di esso si possono soddisfacentemente spiegare alcune delle terminazioni di coniugazioni negli altri idiomi. Per esempio, la terza persona plurale del latino, del persiano, del greco e del sanscrito finisce in *nt*, *nd*, *ντι*, *ντο*, e *nti* o *nt*. Ora, supponendo, con assaissimi grammatici, che le in-

[1] *Ricerche sulla storia fisica dell'uomo;* Londra 1826, vol. II, p. 168, paragon. p. 622.

[2] Pag. 36-83. Può tuttavia esser pregio dell'opera l'osservare che Jakel ha mostrato che tutte le voci date dagli antichi come celtiche sono tedesche. *Origine germanica della lingua latina*; Bresl. 1830, p. 11. Nasce egli questo solamente da affinità di famiglia o da confusione negli antichi, i quali poco si curavano di studiare quelli che tenevano per barbari linguaggi?

[3] Vedi p. 171 e segg.

flessioni nascessero da' pronomi delle rispettive persone, soltanto nel celtico ne vien fatto di trovare un pronome che spiegar possa questa terminazione; perchè quivi la medesima persona altresì finisce in *nt*, e così risponde esattamente, come fan gli altri, al suo pronome *hwynt*, o *ynt* [1].

Questa circostanza dà certamente alla lingua di galles un posto importante tra le lingue componenti questa grande famiglia. Non le si dee tuttavolta assegnare perciò alcun indebito vantaggio sulle altre, o riputarsi per quella che più dappresso si avvicini al ceppo originale; perocchè egli è ancora un gran problema a risolvere, l'accertare cioè l'ordine di generazione, se sussiste, o i diritti di primogenitura tra' suoi membri. Il sanscrito in luogo d' un composto gergo, com'era riputato da Stewart, è considerato da' più degli etnografi per la più antica e più pura forma: il latino gli somiglia in molti rispetti più del greco, e tuttavia Jakel si è di recente studiato di mostrare che esso è derivato dal teutonico. Egli ha per verità arrecato molti esempi di voci latine, che mancano della significazione loro dove non si abbia ricorso al tedesco; come *finestra*, la quale, per mezzo della voce affine *fenster*, spiegasi con *finster*, *oscuro*, avendo in origine significato, secondo lui, le *gelosie;* e di altre che non hanno radici se non se quivi, come *praesagire* e *sagus*, le quali trovano nell'alemanno a sufficiente radice il verbo *sagen*, dire, donde *vahrsagen*, predire [2]. Contuttociò non è da lasciarsi troppo andare a speculazioni così fatte, perchè una radice una volta comune in amendue le lingue può essersi perduta in una, e conservata in altra, comecchè amendue sieno indipendenti nella loro discendenza. Così ci è d'uopo aver ricorso ad ogni piè sospinto

[1] Pag. 130-138.
[2] Ubi sup., p. 13.

all' arabo per ritrovar radici mancanti nell' ebraico: eppure nessuno vorrebbe conchiudere da ciò, che dall' arabo proceda l' origine della favella ebraica. Sottili analisi grammaticali voglion essere quelle che ci mettano in stato di poter trarre esatte conchiusioni su questo argomento.

Mentre la famiglia indo-europea è venuta per tal guisa di mano in mano più ingrossando e dilatandosi ne' confini del suo territorio; e il numero de' suoi membri cresce ogni dì, altre lingue, le cui attenenze non erano primieramente conosciute, sono state trovate collegate con altre disgiunte da notabili tratti di paese, e ciò per sì stretto modo da formar con esso loro una comune famiglia. Io mi starò contento a un solo esempio tolto in Europa. Sul finire del passato secolo, Sainovic, seguitato da Gyarmarthi, provò che l' ungherese, il quale giace come un'isola circondata da lingue indo-europee, essenzialmente pertiene alla famiglia finnica od uralia [1], la quale si estende per lo in giù, per mezzo l' Estonio ed il Livonio [2], quasi si direbbe a raggiungerlo. In Africa ancora, i cui dialetti sono stati, in paragone degli altri, ben poco studiati, ogni novella indagine palesa connessioni fra tribù sparse sopra vasti tratti, e sovente separate da nazioni frapposte. Nel settentrione di essa, fra i linguaggi parlati da' Berbers e da' Tuariks, dalle Canarie all'oasi di Siwa: nell'Africa centrale, tra i dialetti de' Falatahs e Foulas, i quali occupano presso che tutto l'interno: nel mezzodì, tra le tribù attraverso l'intero continente della Caffreria e di Mozambico all'Oceano atlantico [3].

[1] Sainovic, *Demonstratio idioma Ungarorum et Lapponum idem esse;* Copenhag. 1770. Gyarmarthi, *Affinitas linguae Hungaricae cum linguis Fennicae originis grammatice demonstrata.* Gotting. 1799.

[2] Vedi la *Carta etnografica* a pag. 39.

[3] Vedi Prichard, ubi sup., p. 7.

Ma egli è tempo ormai di far posa, prima per rifarci indietro a riguardare ciò che abbiamo guadagnato fin qui, poscia per argomentare di que' risultamenti vie più rilevanti che saranno il subbietto della prossima nostra tornata. Vedemmo dunque i dotti starsene dormigliosi e contenti all'ipotesi che le poche lingue conosciute potessero tutto risolversi in una, e che quest'una potesse essere l'ebraico. Risvegliati alle novelle scoperte, le quali combattevano questa facile dimostrazione della storia mosaica, scôrsero la necessità di una scienza al tutto nuova, la quale ponesse ogni studio nella classificazione degli idiomi. In sulle prime parve come se questa scienza infantile fosse insofferente di legge; e i suoi primi avanzamenti sembravano dirittamente cozzare con le più solide verità. A poco a poco nondimeno, quelle masse (se ci lice questo parlar figurato), che mostravano ondeggiare incerte, si avvicinarono insieme, e come i giardini galleggianti del lago di Messico, si strinsero in saldi ed ampi territori, capaci e meritevoli della più fiorente coltivazione. In altre parole, le lingue si raggrupparono in varie grandi e ben connesse famiglie, e così in gran maniera scemarono il numero degli idiomi primari da cui gli altri son pullulati. E dopo ciò abbiam veduto come ogni ricerca che venne dappoi, non che punto infievolire questo metodo di riduzione, lo ha per contrario rafforzato vie più, col portare sempre nuove favelle, stimate dianzi indipendenti, ne' confini delle stabilite famiglie, ovvero congiugnendo in nuove quelle che sol poca o niuna affinità promettevano. Questi sono i due primi risultamenti di questa scienza, ed io riserverò per un altro giorno il suo ulteriore avanzamento.

Ma innanzi di chiudere questo ragionamento non posso preterire alcune poche considerazioni che mi occorrono alla mente nel tornare che fo a riguardare al genere d'investigazione che ho in esso seguitato.

Perciocchè quand'io considero quanti diversi uomini sonosi affaticati quasi senza avvisarsene a produrre i risultamenti che v'ho proposti: l'uno andando in traccia, senza alcun fermo intendimento, delle analogie di questo o quell'idioma; un altro, e lo perchè non sapea, notando i dialetti di barbare tribù; un terzo raffrontando insieme per puro passatempo le voci di differenti regioni: quando così li vedo, tutti a guisa d'industri formiche portare ciascuno il piccolo suo fastello, o rimuovere qualche sottile impedimento, e attraversarsi e riattraversarsi l'un l'altro, quasi direbbesi con generale scompiglio e total sovvertimento scambievole de' particolari loro disegni, e ciò non ostante veggo poi da tutto ciò risultare un ordine di cose, di regolarità, di armonia, di bellezza maravigliosa, e' parmi per verità di leggervi i contrassegni d'un più sublime impulso, e di una direttrice Provvidenza sui ciechi consigli degli uomini, la quale sa volgerli a grandi ed utili intendimenti. E il medesimo, io mi penso, dee scoprirsi nella storia di ogni più solida scienza. Perocchè come il giorno, mostrando a quando a quando più vividi e più caldi i raggi del sole, prenuncia che sta per rallegrar la terra con le sue biondeggianti messi la state; così certe menti privilegiate, per non so qual misteriosa illustrazione sempre antiveggono, per dir così, o piuttosto sentono in sè qualche tempo avanti, ed annunciano l'avvicinarsi di qualche grande e nuovo sistema di verità: siccome fece Bacone della filosofia, Leibnitz della nostra scienza, e Platone di una più santa rivelazione. Allora sorgono e convengono, non si sa come, da tutte parti insieme operai e pazienti lavoratori pari a quelli che gittano fastelli d'ogni sorta a fondamento di un edificio, o pietra a pietra sovrapponendo l'innalzano. I quali niuno certamente torrebbe per gli architetti o autori di quella fabbrica, perchè nulla non sanno nè intendono del suo disegno

o de'suoi particolari fini: e pure ogni pietra che pongono dirittamente quadra e cresce l'utilità e la bellezza delle parti di quella. E per sì fatto modo, mercè dell'opera di molti insieme uniti, quantunque non compresi da un comune disegno, va edificandosi una scienza in belle forme, e allogandosi convenevolmente, quasi in suo proprio luogo, tra le altre già surte; e così da ultimo viene ella ad essere un legamento nella generale stabilità delle cose, una massima nella verità universale, ed un tuono od un accordo nell'armonia della natura.

Ora io non so persuadermi che non siavi un occhio onniveggente in questo indirizzamento di cose fra sè dissimili ad un gran fine, quando ravviso che questo gran fine è la confermazione della santa Parola di Dio: e però di quella che sembra umana industria io direi piuttosto col divino Poeta:

Lo Motor primo a lui si volge lieto,
Sovra tant'arte di natura, e spira
Spirito nuovo di virtù repleto,
Che ciò che truova attivo quivi tira
In sua sustanzia e fassi un'alma sola
Che vive e sente e sè in sè rigira.

Dante, *Purg.*, XXV.

Non ch'egli partecipi negli errori e nelle stoltizie di quelli che in così fatti oggetti affaticansi; ma come i mali di questo mondo egli usa ai più santi fini, e fa quinci sovente risplendere i tratti i più magnifici della infinita sua Provvidenza, così può egli signoreggiare e giudicare anche le mal consigliate fatiche di molti, e disporne per forma che nuova e chiara luce ne derivi sulle sue verità allorchè questa sia effettivamente più necessaria.

Per la qual cosa io vorrei considerare il nascere e lo svilupparsi d'ogni nuova scienza, come formante essenzial parte nell'ordine di moral governo stabilito

da Dio, a quel modo che l'apparire di tempo in tempo di nuove stelle nel firmamento, secondo ciò che ne dicono gli astronomi, dev'essere un evento preordinato negli annali della Creazione. E se voi converrete meco in cotali concetti, meco sentirete ancora, credo io, che nel disegnare la storia di qualunque studio non è tanto da abbandonarsi ad una vana curiosità, o da fermarsi solo ne' progressi dell'umana industria, quanto da spiare le mirabili vie per le quali Iddio ha di mano in mano rimosso il velo da qualche verità pria nascosta, alzandone ora un lembo ed ora un altro, fin che tutto si è dileguato; e piglierete meco diletto nello studiare i fini e le applicazioni da lui intese, a nostro umile ammaestramento e in accrescimento della sua gloria.

RAGIONAMENTO SECONDO

SULLO STUDIO COMPARATIVO DELLE LINGUE

PARTE SECONDA

Sommario de' risultamenti esposti nel precedente Ragionamento. *Continuazione.* — *Terzo:* Affinità tra le diverse famiglie. — Presente condizione dello studio: due principali sue scuole, fondate nella comparazione de' vocaboli e delle forme grammaticali. — Osservazioni dirette a conciliarle tra loro. — Errori riguardo la supposta facoltà di svilupparsi ne' linguaggi: opinione di Humboldt. — Forza di esterne circostanze nell' alterare la struttura grammaticale d' una lingua. — Regola proposta per la comparazione delle parole. — Applicazione fatta dal dottor Young del calcolo delle probabilità alla scoperta dell'origine comune di due linguaggi mercè di un confronto di parole. Lepsius sulle affinità tra l' ebraico e il sanscrito. — Sue ulteriori e inedite ricerche intorno la connessione tra l' ebraico e l' antico egizio. — Comparazione proposta di forme grammaticali tra le lingue semitiche ed indo-europee (in una nota alla fine). — Conchiusioni de' moderni etnografi. — *Prima:* Che tutti i linguaggi erano in origine un solo, Alessandro De Humboldt, Accademia di Pietroburgo, Merian, Klaproth, Fed. Schlegel. — *Seconda:* Che la separazione fu per una cagione violenta e subitanea. Herder, Turner, Abel Remusat, Niebuhr, Balbi.

Lingue Americane. — Difficoltà nate dalla loro moltiplicità. Tentativi di Vater, Smith-Barton e Malte Brun nel mostrarne l'origine da lingue asiatiche. — Unità di famiglia provata dalla somiglianza della grammatica; suddivisione in gruppi. — Loro numero spiegato mercè le sperienze della scienza: conferma della loro origine asiatica per altre consonanze. — Osservazioni generali sulla provvida connessione dei diversi stati della Religione con le diverse famiglie degli idiomi.

Comechè nel precedente Ragionamento, dopo aver discorso con voi compendiosamente la storia della etnografia filologica nelle età passate, vi conducessi fino a' tempi nostri, procacciando di rendervi informati delle fatiche di molti tuttora viventi, può ciò

non pertanto dirsi ch' io non ho fatto quivi se non darvi il proemio, per dir così, o l'introduzione al moderno studio di quella e a' principii ne' quali è fondato. Imperocchè tanta era la copia della materia somministratami dall'argomento che, malgrado d'ogni mia cura di compendiare convenevolmente le cose, mi vidi astretto o di abusare della sofferenza vostra per troppo lungo ragionamento, o di dividere il mio soggetto in guisa che avesse a patirne danno la più chiara intelligenza di esso. E così, attenendomi a quest' ultimo partito, che riversava tutto il malagevole su di me stesso, anzi che su quelli che sì urbanamente mi onorano della presenza loro,

> Contro il piacer mio per piacerli
> Trassi dell'acqua non sazia la spugna.

In contraccambio di ciò, debbo chiedervi che vi torniate in memoria i principali punti de' quali ne pare aver acquistate bastevoli prove; e questi sono: che lo studio comparativo delle lingue ha recati in una certa affinità molti idiomi che erano infino ad ora sembrati fra sè divisi, formandone grandi gruppi o famiglie, per modo che nazioni e tribù occupanti vasti tratti di paese sono mercè di sì fatto studio riputate un popolo solo; e che le susseguenti sue indagini tendono in ogni caso a diminuire il novero de' linguaggi indipendenti, ad allargare la giurisdizione di queste più vaste provincie, ed a portare il numero de' ceppi originali assai più dappresso a quello che può credersi essere avvenuto d'un subito tra i pochi abitatori del mondo primitivo.

L'altro gravissimo punto da accertare si è se possa scoprirsi attenenza alcuna tra idiomi di diverse famiglie, in guisa da poter quinci inferire ch'essi sieno stati una volta in più stretti legami che ora non sono: in altre parole, che discendano da un comune tronco. Ora le indagini che sono state fatte per avverare

questo delicato ed importante punto sono così intimamente collegate col presente stato dello studio che discorriamo e delle scuole in cui questo è diviso che ci si rende al tutto necessario l'interrompere il nostro cammino, e farci a disaminar questa attuale condizione della filologica etnografia, se pure può nomarsi interruzione ciò che essenzialmente entra nella prima idea del mio disegno. E poichè una delle scuole fa ben poco conto de' metodi seguìti dall'altra, e conseguentemente dei risultamenti che ne derivano, sarebbe ingiusto il ricevere questi come esenti da ogni contrasto; ed io vi trarrei in inganno dove vi presentassi così fatti risultamenti come le irrepugnabili scoperte della scienza, o senza chiarire fino a qual grado si vogliano avere per soddisfacenti. Due cose tuttavia premetterò: l'una che fino al punto ove siamo pervenuti tutti convengono, di modo che i risultamenti che già v'ho posti innanzi possono considerarsi come al tutto fuori di dubbio; l'altra che voi troverete non aver nulla noi perduto, anzi aver piuttosto guadagnato pe' più severi principii che l'una delle due scuole ha abbracciati.

I principali etnografi de' tempi nostri possono partirsi in due classi: delle quali l'una cerca l'affinità de' linguaggi ne' vacaboli, l'altra nella loro grammatica: i loro metodi possono rispettivamente chiamarsi comparazione *lessica* e *grammaticale*. I precipui sostenitori del primo metodo sono particolarmente da noverare in Francia, in Inghilterra e in Russia: come Klaproth, Balbi, Abel Remusat, Whiter, Vans Kennedy, Goulianoff, il più giovane Adelung e Merian. In Alemagna De Hammer e forse Federico Schlegel possono riputarsi quasi della medesima scuola. Il principio seguìto da cotesti scrittori può per avventura compendiarsi nell'osservazione fatta, in non so qual luogo, da Klaproth che « i vocaboli sono la base o la materia del linguaggio, e la grammatica ne è la

fattura o la forma. » E in un'opera recente del barone Merian, pubblicata da Klaproth, noi abbiamo chiaramente ed ordinatamente esposti tutti i principii co'quali egli e la sua scuola procedono in questo studio, con tutte le conchiusioni che ne hanno eglino dedotte [1]. L'altra classe è ristretta in gran parte alla Germania, e conta tra' suoi più illustri campioni Guglielmo A. Schlegel e il testè defunto barone Guglielmo De Humboldt. Niuno è stato più aperto o più animoso nel dinunciare i principii dell'opposta scuola che il primo di que' due scrittori. *Viri docti* (dic' egli), *in eo praecipue peccare mihi videntur quod ad similitudinem nonnullarum dictionum qualemcumque animum advertant, diversitatem rationis grammaticae et universae indolis plane non curant. In origine ignota linguarum exploranda, ante omnia respici debet ratio grammatica. Haec enim a majoribus ad posteros propagatur; separari autem a lingua, cui ingenita est, nequit, aut seorsum populis ita tradi ut verba linguae vernaculae retineant, formulas loquendi peregrinas recipiant* [2]. Qui voi vedete che abbiamo due rilevanti affermazioni: che la grammatica è un essenziale elemento ingenito del linguaggio, e che una nuova grammatica non può essere separatamente imposta ad un popolo; ma che se questo accetta le forme dee altresì ricevere la materia d'una favella.

Chiarite così le opinioni, o piuttosto i principii delle due scuole, io passo ora a proporvi quelle osservazioni e conchiusioni alle quali sono stato condotto nel processo di tale studio; sperando che comunque sieno presentate con tutta la convenevole diffidanza, possano essere tuttavia in qualche modo utili all'ef-

[1] *Principes de l'étude comparative des langues;* Paris 1828.

[2] *Biblioteca Indiana*, vol. I, fasc. 3; Bonn 1822, p. 285-287. Nel primo numero (1820) egli si esprime con termini anche più forti.

fetto di ravvicinare vie più fra loro le scuole che ho descritte.

E primieramente dirò che sovente gli autori prendono abbaglio nello studiar che fanno di analizzare una lingua con animo di accertarne la primitiva sua forma. Non v'ha cosa più comune che rinvenire in scrittori eziandio assai giudiciosi l'idea che vi ha ne' linguaggi una pendenza a svilupparsi e perfezionarsi: al modo di Horne Tooke [1], o del suo avversario, essi ne riconducono a tempi remoti in cui ogni verbo ausiliare aveva il suo vero significato [2], ed ogni congiunzione era un imperativo. Murray in egual maniera parla di quello stadio degli idiomi in che furono primamente inventati i composti ed i pronomi [3], e pretende anzi, com'io toccai nel passato ragionamento, di far risalire l'origine di tutte le lingue a pochi strani e rimanti monosillabi. Ne addurrò tale esempio che spiegherà chiaramente il mio pensiero. Se noi analizziamo le lingue semitiche, specialmente l'ebraico, possiamo agevolmente risolvere tutto il loro sistema di coniugazione in mere aggiunte di pronomi fatte alla semplice forma elementare del verbo; e voi potrete scoprire nelle parole loro le tracce piuttosto di radici monosillabiche che dissillabiche cui ora presentano. Noi avremmo così un semplice linguaggio composto delle più corte voci, al tutto privo d'inflessione e determinante il valore de' suoi elementi mercè della posizione loro in una frase o sentenza; un linguaggio, in altre parole, che nella struttura sarebbe

[1] Horne Tooke fu valente scrittore inglese, il quale, nel suo libro intitolato *Diversions of Purley*, ossia *Intertenimenti di Purley*, trattò con molta perizia delle etimologie della lingua inglese e l'arricchì di belle osservazioni sulla Filologia in generale. — *Il Traduttore.*

[2] Vedi, per es., l'*Anti-Tooke*, di Fearn, vol. I; Londra 1824, p. 244.

[3] *Storia*, ec., vol. I, p. 41.

strettamente somigliante al cinese. Questo certamente, considerato per rispetto all'attual condizione della famiglia, sarebbe uno stato il più semplice o primario dal quale si potrebbe stimare derivato il presente per via di un graduale sviluppo di molte età: e in fatti non mancarono dotti che così la pensassero [1]. Ora debbo al tutto dissentire da così fatto opinare, cui io medesimo, il confesso, una volta aderiva, perchè finora la speranza di più migliaia d'anni non ci porge un solo esempio di spontaneo sviluppamento in alcuna favella. In quale si voglia epoca ci imbattiamo in un idioma, lo troviamo bello e compito quanto alle sue qualità essenziali e distintive: e comunque possa egli di mano in mano ricevere un più forbito pulimento, una ricchezza maggiore, una costruzione più variata, certo è però che le sue specifiche e caratteristiche note, il suo principio vitale, lo spirito suo, se così posso nomarlo, apparisce totalmente formato e più non può cambiare. Se ha luogo un'alterazione, ciò solamente accade pel sorgere di un novello idioma, quasi dalle ceneri di un altro: ed eziandio là dove questo avvicendamento è seguito, come nel succedere che l'italiano ha fatto al latino e l'inglese all'anglo-sassone, v'ha un cotal segreto velame che involge tutto quel mutamento; quasi direbbesi, ci si conceda il paragone, che il linguaggio vada dintorno a sè intessendo una misteriosa tela, e passi allo stato di crisalide: e noi non lo veggiamo più, fin ch'esso emerge poi ora più ora men bello, ma sempre pienamente formato e non più soggetto a

[1] Il ragionamento su cui riposa questa teorica è tanto ovvio a tutti quelli cui sono note queste lingue che fa solo maraviglia che più autori non l'abbiano ulteriormente promosso. Vedi il *Mithridates* di Adelung, tom. I, p. 301. Klaproth, *Observations sur les racines des langues sémitiques*, alla fine de' *Principii*, di Meiran, p. 200. A questi potrei aggiungere l'autorità di dotti professori d'ebraico, come di Michaelis, Gesenius, Oberleitner, ec.

mutamento. Ed anche allora scorgeremo che la prima sua condizione già in sè medesima conteneva le parti e gli organi belli e forniti, i quali dovevano un giorno dar forma e vita al suo stato successivo [1].

I due idiomi che ho testè nominati, quanto alle loro fattezze sustanziali, o piuttosto quanto alla loro individua natura e al principio d'identità, sono così perfetti ne' più antichi scrittori come ne' più recenti. De' Dante e de' Guido non occorre ch' io parli qui; ma eziandio il nostro Chaucer trovò nella sua favella natia uno strumento su cui sciogliere i suoi canti, sì compiuto e sì dolcemente accordato quanto potea mai desiderarlo lo stesso Wordsworth [2]. Altrettanto ha luogo rispetto all'ebraico: negli scritti di Mosè e ne' primitivi frammenti incorporati nel Genesi la struttura essenziale del linguaggio è completa ed evidentemente incapace, malgrado della sua manifesta imperfezione, d'alcun ulteriore perfezionamento. L'antico egizio, scritto com' è nei geroglifici, su' più vetusti monumenti e nel copto della liturgia dopo uno spazio di tre mila anni, il vedrete provato da Lepsius siccome identico. Il medesimo si osserverà raffron-

[1] Così uno studio, comunque lievissimo, della decadenza del latino ne mostrerà le voci ora italiane prette divenir comuni, come *pensare* negli scritti di san Gregorio o la preposizione *de* pel genitivo. Tali forme erano indubitatamente comuni lungo tempo innanzi tra il volgo. In rozze iscrizioni sepolcrali abbiamo SS per X, come BISSIT per VIXIT: anzi io ricordo un esempio in cui questo verbo è scritto come in italiano (tranne il cambiamento del V in B) BISSE.

[2] Chiunque conoscesi di letteratura britannica sa che Chaucer, fiorito nel quattrocento, fu il padre della poesia inglese e seppe in quell'epoca rimota maneggiare la sua lingua nativa con una pieghevolezza ed efficacia non molto dissimile a quella onde e il Guido e assai più il grande Alighieri trattarono il nostro gentilissimo idioma. Wordsworth è tra' primi poeti viventi della Gran Bretagna, e niuno forse lo pareggia nella purità della lingua e nella soavità dello stile. — *Il Traduttore.*

tando i più antichi co' più recenti scrittori nella lingua greco-latina. Il caso di questo idioma è singolarmente notevole ove pongasi mente all'opportunità di perfezionarsi somministratagli dalle strette sue congiunzioni col primo. Ma quantunque il conquisto di Grecia recasse nel Lazio ancor rozzo la scoltura e la pittura, la poesia e la storia, le arti e le scienze; quantunque il latino quinci traesse una maggior rotondità nella struttura de' suoi periodi e nuova pieghevolezza ed energia, non perciò egli aggiunse un tempo o una declinazione alla sua grammatica, una particella al suo lessico, o una lettera al suo alfabeto.

Noi pertanto possiamo stabilire come principio, che nessuna nazione, per sentir che faccia il difetto del suo presente idioma, torrà, in circostanze ordinarie, in prestanza da un'altra, o produrrà alcun novello germe in sè medesima. Come altramente spiegare che il cinese, così manchevole di costruzione grammaticale che quasi direbbesi faccia ritratto dalle forme del pensiero espresse in segni da' sordi e muti [1], non si è mai ingegnato di fabbricarsi quello che noi riputiamo indispensabile all'intelligenza del favellare? Perchè le lingue semitiche, dopo migliaia d'anni di

[1] I sordi e muti non possono esser ridotti a usare i gesti grammaticali inventati per esso loro dall'abbate Sicard, ma si stanno contenti ai semplici segni delle idee, lasciando la struttura indeterminata da alcun' altra cosa che dall'ordine naturale di connessione. Vedi Degerando, *De l'éducation des sourds-muets;* Paris 1827, tom. I, p. 580-588. La seguente è la versione letterale delle parole del *Pater Noster* come sono espresse loro mercè di segni: 1. *Nostro;* 2. *Padre;* 3. *Cielo;* 4. *in* (segno d'inserzione); 5. *desiderio* (segno di trarre o attrarre); 6. *vostro* (voi); 7. *nome*; 8. *rispetto;* 9. *desiderio;* 10. *vostro;* 11. (sopra) *anime*; 12. *regno*; 13. (ciò è) *provvidenza;* 14. *arriva;* 15. *desiderii.* 16. *vostra*; 17. *volontà*; 18. *fare*; 19. *cielo*; 20. *terra*; 21. *eguaglianza* (in simil modo come), p. 589.

vicinanza con lingue d'altre famiglie, non mai generarono un tempo presente o composto, e tempi e modi condizionali, la mancanza de' quali rende così intricato il lor discorso e le loro scritture; o mai non inventarono qualche nuova congiunzione per isgravare il *vau* copulativo del carico di dover esprimere tutti i possibili rispetti tra le parti d'un discorso? Di più, d'onde nasce che, dopo secoli di famigliar consuetudine con più perfetti alfabeti, e pienamente confessando le immense difficoltà d'un alfabeto senza vocali, quelli che parlano così fatti idiomi mai non riuscirono ad introdurvele, ma, eziandio a' nostri dì, si rifuggono al miserabile spediente di molesti punti? E il solo idioma che tentò un cambiamento, vo' dire l'abissinio, non ha fatto altro che metter fuori un alfabeto sillabico più forzato e più complicato, pieno d'impacci e soggetto a equivoci innumerevoli. Dove ne' linguaggi vi fosse tal cosa qual è il naturale loro sviluppo, certo che sì molte età avrebbero in questi casi dovuto recarlo ad effetto. Ma tant'è lungi che la cosa sia a questo modo che i primitivi stadii d'un idioma sono sovente i più perfetti; e le recenti indagini, cui spesso mi son rapportato, fatte da Grimm sulle forme primitive della grammatica alemanna fanno tutt'altro che provare la tendenza d'una lingua a perfezionarsi, giacchè molte forme pur da pregiare vi si sono al tutto perdute.

Il ragionare adunque dei secondari stadii d'una lingua, o il presupporre che le siano bisognati secoli per arrivare a qualsiasi dato punto di grammaticale sviluppo è cosa del tutto contraddetta dalla sperienza. Gl'idiomi non pullulano quasi pianta da seme, o arbore da rampollo; ma piuttosto si direbbe che, per non so qual processo occulto della natura, sono essi gittati in viva forma, donde poi traggon fuori con tutte le loro belle proporzioni: e questa forma è la mente umana, variamente mossa dalle circostanze

de' suoi esteriori rispetti. E qui nuovamente non so tenermi dal lamentare l' impotenza nostra di comprendere a un colpo d' occhio le relazioni e connessioni delle diverse scienze: perchè se dall' un de' lati pare che sarebbero bisognati secoli per recare le lingue a quello stato in cui le troviamo di presente, altre indagini ne mostrerebbero che coteste età non furono mai, e saremmo così menati a scoprire una Potenza creatrice, una Provvidenza al governo delle umane cose, la quale potesse compiere tutto ad un tratto ciò che nell'ordine naturale avrebbe richiesto de' secoli; e il libro del Genesi solamente può sciogliere un tale problema.

Sebbene io vi sia per avventura sembrato già diffuso su tale argomento, non vuo' intralasciare di porgervi quello ch'io stimo il più saldo suggello delle mie opinioni, il giudicio del sì giustamente lacrimato Guglielmo de Humboldt. Questo profondo linguista, superiore forse ad ogni altro, portò uno spirito di analitica investigazione in sussidio d'un vasto tesoro di pratica scienza etnografica, e usò lo studio delle lingue in un modo che pochi han fatto prima di lui, come mezzo di pervenire ad una più esatta conoscenza delle forme del pensiero e de' processi onde migliorasi l' umano intendimento. E se recossi a lode di prodi cavalieri ch'essi morir volessero ristretti nelle loro armadure, e se tornò a gloria di alcuni oratori che l' eloquenza loro splendesse di più vivo fuoco allora appunto ch'era presso a spegnersi per sempre, ella è certamente laude più bella l'aver dato la miglior prova del placido dominio del pensiero sulle infermità di nostra natura, e mostrato quasi in sul morire quanto grande impero può servare l' ingegno sugli elementi d' una lunga vita spesa in assidue meditazioni. Molto tempo innanzi aveva egli annunciato agli amici il suo intendimento di compilare, quasi ultimo suo legato, un trattato assai compendioso sulla

filosofia del linguaggio: e così ne' pochi mesi ultimi del suo vivere, ridotto da infermità a tale stremo di debolezza da non potere più reggere in mano nè penna nè libro, curvo sul suo tavolino come uomo rotto dagli anni, parve interiormente raccogliere quelle varie facoltà che in altri tempi lo avevano segnalato del pari come filosofo ed uomo di stato; e dettò un' opera profonda su quel malagevolissimo argomento, la quale, quando sarà mandata fuori, darà al mondo luminosa prova non della « passion che predomina », ma dell'intelletto che governa « vigoroso in morte [1]. »

Allorchè, per consiglio di Abel Remusat, fu egli in breve tempo addottrinato nell'idioma cinese, non indugiò di contraccambiarnelo con una lettera pregevolissima sulle forme grammaticali. Non essendomi imbattuto in tal opera se non lungamente dipoi che io avea scritto le osservazioni fatte testè, mi è goduto sommamente l'animo al trovarvi propriamente le medesime vedute, comechè espresse in maniera assai più filosofica. « Je ne regarde pas les formes grammaticales (dic'egli) comme les fruits des progrès qu'une nation fait dans l'analyse de la pensée, mais plutôt comme un résultat de la manière dont une nation

[1] . . . . . Fino all'estremo anelito
Sentirai la passion che signoreggia
Gagliarda in morte.

Fu sentenza dell'Inglese Pope nel primo de' suoi *Saggi Morali*, nel quale tolse, per varii esempi, a provare che quella passione la quale più signoreggia il cuore umano durante la vita si mostra viva e gagliarda eziandio in sul morire. A questa ben nota sentenza del poeta ha voluto qui alludere il nostro Autore, giovandosi dell'esempio di Humboldt per mostrare che non la sola passione predominante, ma eziandio l'intelletto, lungamente e profondamente esercitato nello studio delle scienze, conserva sovente la sua vigoria anche allora che, per vecchiezza e per morbo, va disfacendosi la terrena soma. — *Il Traduttore.*

considère et traite sa langue [1]. » Nota egli che nel maya e nel betoi, due linguaggi americani, v'ha due forme del verbo, l'una che indica il tempo, l'altra semplicemente la relazione tra l'attributo e il soggetto. Ciò pare sommamente filosofico; tuttavia egli bene osserva che « ces rapprochemens peuvent, ce me semble, servir à prouver que lorsqu'on trouve de pareilles particularités dans les langues, il ne faut pas les attribuer à un esprit éminemment philosophique dans leurs inventeurs [2]. » Mi si consenta di recitare un altro brano di lui, come quello che maravigliosamente spiega ciò ch'io ho voluto inculcare: « Je suis pénétré de la convinction qu'il ne faut pas meconnaître cette force vraiment divine, que recèlent les facultés humaines, ce génie créateur des nations, surtout dans l'état primitif où toutes les idées et même les facultés de l'âme empruntent une force plus vive de la nouveauté des impressions; où l'homme peut pressentir des combinaisons auxquelles il ne serait jamais arrivé par la marche lente et progressive de l'expérience. Ce génie créateur peut franchir les limites qui semblent prescrites au reste des mortels; et s'il est impossible de retracer sa marche, sa présence vivifiante n'en est pas moins manifeste. Plutôt que de renoncer, dans l'explication de l'origine des langues, à l'influence de cette cause puissance et première, et de leur assigner à toutes une marche uniforme et mécanique, qui les traînerait pas à pas depuis le commencement le plus grossier jusqu'à leur perfectionnement, j'embrasserais l'opinion de ceux qui rapportent l'origine des langues à une révélation immediate de la Divinité. Il reconnaissent au moins l'étincelle divine qui luit à travers tous les idiomes, même les plus imparfaits et les moins cul-

[1] *Lettre à M. Abel Remusat sur la nature des formes grammaticales*, ecc., par M. Guill. de Humboldt; Paris 1827, p. 13.
[2] Pag. 15.

tivès [1].» Così dunque questo segnalato etnografo conviene che le lingue non arrivano al loro peculiare sviluppo, com'è erroneamente chiamato, per lenti gradi; ma sì lo ricevono da qualche incognita energia della mente umana; salvo che non vogliam supporre che, come la prima favella, sieno state comunicate dall'alto.

Avendo così negato la potenza de' linguaggi di produrre da sè stessi la loro struttura grammaticale, anzi, in ordinarie circostanze, nè pur di poterla alterare; e considerando questa non puramente per l'esteriore forma d'un idioma, ma pel suo più essenziale elemento, ne giova investigare fin dove sia esatto lo Schlegel nel mantenere, com'egli fa, che in niune circostanze può cotal modificazione o cambiamento aver luogo; ed io m'ardirò a dire che alcuni esempi sembrano darci cagione di dover sostenere che, sotto l'impero di particolari influenze, un idioma può soggiacere a così fatte alterazioni che i suoi vocaboli pertengano ad una classe, e la grammatica ad un'altra. Vero è che in somigliante caso si formerà un nuovo linguaggio, diverso dall'uno o dall'altro di que' che lo generarono; ma esso partirà sempre da quell'uno che lo precedette con abbracciare nuove forme grammaticali. Così lo Schlegel stesso concede che l'anglo-sassone perdè la sua grammatica pel conquisto normanno [2]. E non potremmo noi dire che l'italiano scaturì dal latino più per avere adottato un nuovo sistema grammaticale che per alcun mutamento nelle parole? Perciocchè se vi farete a paragonare un'opera qualunque ne'due idiomi, durerete fatica a ravvisare alcuna differenza ne'verbi e nei nomi; ma troverete articoli tolti da'pronomi, un totale abbandono dei casi, e conseguentemente d'ogni declina-

[1] Pag. 55 paragonale p. 51. Vedi pure la citazione nel Ragionamento primo, p. 28, nota 3.

[2] *De studio etym.*, ubi sup., p. 284.

zione, e i verbi coniugati quasi 'intieramente mercè degli ausiliari nella voce attiva, e al tutto privi di una voce passiva propriamente detta. Questi in fatti sono i mutamenti che gli danno motivo d'essere riputato un linguaggio nuovo. Egli è vero che in questo caso l'idioma non è uscito della propria sua famiglia pe' tipi delle sue variazioni, perchè queste particolarità si troveranno tutte in altre lingue della classe indo-europea, come l'alemanno ed il persiano; ma non è men vero che il mutamento è assai grande, e fa sì che il linguaggio nuovo si accosti ad un'altra suddivisione, che forma l'un dei due estremi della famiglia, mentre che il latino n'è l'altro.

L'antico pehlwi o pahlavi è stato da alcuni linguisti creduto presentare un somigliante esempio; perchè sir Guglielmo Jones notò che le parole sono semitiche, ma la grammatica indo-europea [1]: e però il Balbi l'ha allogato nel suo quadro delle lingue semitiche. Il fatto è in parte ammesso, ma le conseguenze sono negate dal dottore Dorn, il quale opina che le parole semitiche siensi furtivamente introdotte in quel linguaggio pel trafficare con le vicine nazioni arameane [2]. Un altro curioso esempio di cotal fenomeno può togliersi dal kawi, lingua dell'Arcipelago indiano, di cui il signor Crawfurd scrive così: « Dov'io avessi a manifestare un mio avviso rispetto la storia del kawi, direi che esso è sanscrito privo delle sue inflessioni, e avente in loro luogo le preposizioni e i verbi ausiliari de' dialetti vernacoli di Giava. Ci è agevole il credere che i Brammani nativi di quell'isola, divisi dal paese de'loro antenati, per non curanza od ignoranza si travagliassero di spacciarvi delle difficili e complicate inflessioni del sanscrito, per le ragioni medesime onde i barbari alterarono il greco ed il

[1] *Ricerche Asiatiche*, vol. II, ed. di Calcutta, p. 52.
[2] *Sull' affinità*, ecc., p. 44.

latino idioma per formarne il moderno romanesco od italiano [1]. »

Forse un altro esempio ancora se ne può rinvenire ne' linguaggi tartari, ne' quali un uomo di profondo sapere trova vestigia di una consimile deviazione dal tipo originale della loro costruzione grammaticale. « Depuis l'extrémité de l'Asie (dice Abel Remusat), on ignore entièrement l'art de conjuguer les verbes; ou du moins les participes et les gerondifs jouent le principal rôle dans les idiomes tongous et mongols, où la distinction des personnes est inconnue. Les Turcs orientaux en offrent les premiers quelques traces; mais le peu d'usage qu'ils en font semble attester la pré-existence d'un système plus simple. Enfin ceux des Turcs qui touchaient autrefois la race gothique dans les contrées qui separent l'Irtick et le Jaïk, qui l'ont repoussée ensuite et bientôt poursuivie jusqu'en Europe, ont, de plus que les Turcs, quelque chose qui leur est commune avec les nations gothiques, la conjugaison par le moyen des verbes auxiliaires; et malgré cette addition, qui semble étrangère à leur langue, celle-ci conserve quelque cose du mécanisme gêné des idiomes sans conjugaison [2]. » Finalmente un altro esempio può trarsi dall'amharico, ed io l'esporrò con le parole d'un egregio scrittore, stampate in un nuovo giornale meritevole d'ogni incoraggiamento. « Tutto ciò è stato riferito solamente a mostrare che la quistione abbisogna d'essere con-

[1] *Sull' esistenza della religione degl' Indi nell' isola di Bali. Ric. Asiat.*, vol. XIII, Calcutta 1820, p. 161. In un'altra opera il sig. Crawfurd manifesta il suo avviso in una forma piuttosto modificata. « L'opinione ch' io inchino a formarmi di questa singolar favella è che non sia punto una lingua straniera introdotta nell'isola, ma la lingua scritta de'sacerdoti. » *Storia dell'Arcipelago indiano;* Edinb. 1820, vol. II, p. 18.

[2] *Recherches sur les langues Tartares*; Paris 1820, tom. I, p. 306.

siderata per ogni lato, se i linguaggi possono tôrre in prestanza l'un dall'altro i pronomi e le inflessioni, mentre che tutto il materiale rimane intatto . . . Per verità la lingua amharica, la quale dapprima riputavasi un dialetto del gheez (abissino) e poscia tenevasi per semitica, è ora sostenuto da' più recenti investigatori essere di stirpe africana, e aver solamente imitato le inflessioni semitiche [1]. »

Questi sono esempi di favelle che apertamente si dilungano dalle proprie loro famiglie per trovare struttura e forme grammaticali. Lingue poste alla maggior distanza l'una dall'altra manifestano talvolta la più singolare uniformità di grammatica; eppure non sono perciò riputate stare in alcuna affinità fra loro. Per esempio, il biscaglino presenta molte curiose analogie con parecchie lingue americane; come la mancanza precisamente delle medesime lettere, la tendenza a unire insieme le medesime consonanti, ed una simile complicazione nel sistema delle coniugazioni formato con l'introduzione di sillabe che esprimono varie modificazioni del semplice verbo: sotto quest'ultimo rispetto rassembra altresì ai dialetti del sud-ovest dell'Africa [2]. Ciò non ostante Humboldt, in quel medesimo che niega che voci simili sieno sufficienti a stabilire un'origine comune per le varie lingue e rammemora i punti di somiglianza che ho testè dichiarati, è lungi dal conchiuderne che alcuna affinità debba ammettersi tra questi varii idiomi; ma per contrario dice « singolarità grammaticali di questa sorta m'han sempre paruto dimostrare piuttosto gradi d'incivilimento che affinità tra le lingue [3]. »

[1] *Sulla Filologia comparativa*, nel giornale dell'Occidente d'Inghilterra, n.° 3; luglio 1838, p. 94.

[2] Vedi Balbi, *Tableau des langues de l'Afrique*.

[3] *Saggio d'investigazione sugli abitatori di Spagna*, p. 178. Vedi p. 109.

Ma per venire ad una conchiusione su cotesto punto pare a me che mentre dall'un canto coloro che stanno pel paragone de' vocaboli hanno spinto le loro conchiusioni tropp'oltre, il dotto Schlegel siasi lasciato andare troppo alla sua indegnazione contro le disorbitanze di quelli, allorchè ci viene dicendo che l'uso comune dell'*a* privativo prova più l'affinità del greco e del sanscrito che parecchie centinaia di parole [1]. Humboldt, che non è men caldo sostenitore della preminenza dovuta alle somiglianze grammaticali, in una breve, ma acconcia esposizione delle sue opinioni sopra questo studio, accorda pure convenevole peso alle affinità de' vocaboli [2].

Io dunque proporrei una regola per esaminare le affinità verbali, e conchiudere da esse la affinità delle lingue, in modo da impedire i metodi arbitrarii seguiti dalla scuola de' così detti *lessicisti*, e avvicinarsi ai più severi desiderii dell'altra scuola. Questo si è, non già di prendere vocaboli pertenenti ad una o due favelle in diverse famiglie, e dalla rassomiglianza loro, la quale può essere accidentale o comunicata, trarne conchiusioni riferibili alle intere famiglie cui rispettivamente appartengono; ma sì di raffrontare insieme vocaboli di semplice significato e di primaria necessità, i quali *passino per entro le intiere famiglie*, e conseguentemente sieno, se posso esprimermi così, aborigini in quelle. Per esempio, il *sei* numerale è nel sanscrito *schash*, nel persiano *shesh*, nel latino *sex*, nell'alemanno *sechs*. Questa per conseguente è una voce che appartiene strettamente alla famiglia intera; pur tuttavia appartiene ugualmente all'intera famiglia semitica, perchè in ebraico nel più puro tipo abbiamo non meno *shehs*, e in altri dialetti questo

[1] Ubi supra.

[2] *Saggio sul miglior modo di accertare le affinità delle lingue orientali*, del Barone de Humboldt nelle *Transazioni della Reale Società Asiatica*, vol. II, 1830, p. 214, 215.

è modificato secondo le leggi che regolano sempre il cambiamento delle lettere. Inoltre l'inglese *seven* (sette) è in sanscrito *saptan*, nell'antico alemanno *sibun:* facendone il confronto coi linguaggi semitici, abbiamo *shevang* in ebraico e *sheba't* in arabo. *Uno* similmente è in sanscrito *aika*, in persiano *yak*, in ebraico *echad*, e così negli altri dialetti. La voce *κέρας*, corno, se si trovasse soltanto in greco potrebbe credersi derivata dall'ebraico o fenicio *keren;* ma questa opinione sembra esclusa dal trovare ch'essa ha luogo in membri della famiglia, i quali non avrebbero potuto prenderla a questo modo in prestanza, come il latino *cornu* e il tedesco *horn*. Nè può eziandio il vocabolo essere derivato dal greco, perchè l'introduzione dell' *N*, che lo porta più dappresso al semitico, può difficilmente essere casuale: specialmente perchè trovasi nel tedesco, del quale non può aversi sospetto di comunicazione nè coll'ebraico, nè col greco. Tuttavia la voce così trovata in tanti membri di questa famiglia è altrettanto universale nella semitica, in cui s'incontra il siriaco *karno* e l'arabo *keren*. Al modo medesimo non sembra esservi ragione di dubitare della pura origine sanscrita della voce *ama*, madre; e tuttavolta essa è essenzialmente semitica; *em* in ebraico, e *omma* in arabo hanno il medesimo significato: come pure *ama* in biscaglino, ora usato in spagnuolo per *nudrice*. Questi esempi sono bastevoli ad illustrar la mia regola. Presentan essi casi in cui i vocaboli hanno sede in tutti o nella più parte de' membri delle due famiglie, talchè possiam riputarli primarii o essenziali ad entrambe. E solamente in casi pari a questi io ammetterei facilmente un paragone di parole come bastevole a dimostrare affinità tra gli idiomi. Allorchè dunque un lessico, come quello di Parkhurst, fa derivare una voce inglese da una radice ebraica, io la rifiuto di corto, come priva di fondamento: allorchè si trae da questa una parola

greca, l'ammetto come possibile, perchè può essere stata comunicata per commercio avuto co' Fenici; ma ciò non ostante questo non prova nulla quanto alla sua derivazione. Se, come negli esempi antecedenti, due o più di queste lingue hanno la medesima voce primaria, e questa nuovamente si scontra in parecchie delle lingue semitiche, io la reputo efficace a provare la misteriosa connessione di tutte le lingue in qualche epoca rimota.

Ciò ne conduce ad un'altra importante investigazione: qual numero di parole che trovansi somigliar l'una all'altra in differenti lingue ci darà diritto di conchiudere che queste abbiano un'origine comune? Questo punto è stato dal testè defunto dottore Young assoggettato ad un curioso calcolo matematico, il quale, per quel ch'io mi sappia, non fu mai inserito in alcun'opera etnografica: probabilmente perchè si incontra in un saggio su materie che non sono per verun modo connesse con questo studio. Dopo aver esposte le varie sue formole, egli conchiude in questa sentenza: « E' pare adunque che non potrebbesi nulla affatto conchiudere per rispetto all'attenenza tra due lingue dal vedersi convenire insieme in amendue il significato di qualche semplice vocabolo, e potrebbe scommettersi tre contro uno che le due parole non han che fare tra loro: ma se tre parole si mostrano siccome identiche, sarebbe più che dieci contr'uno ch'elle debbano essere derivate in entrambi i casi da qualche idioma affine, o introdotto in qualche altra guisa: sei parole darebbero più di 1700 gradi di probabilità contr'uno, ed otto quasi un 100,000; talchè in questi casi la probabilità poco assai si scosterebbe dalla certezza assoluta. Nel biscaglino, per esempio, o nell'antica favella di Spagna, noi troviamo, nel dizionario che accompagna l'elegante Saggio del barone Guglielmo de Humboldt, le parole *beria* nuovo, *ora* cane, *guchi* piccolo, *oguia* pane, *otzoa* lupo,

donde lo spagnuolo *onza;* e *zaspi* (o come Lacroze scrive *shashpi*) sette. Ora nell'antico egizio, nuovo è *beri*, cane *wohr*, piccolo *kudchi*, pane *oik*, lupo *ounsh*, e sette *shashf;* e se consideriamo questi vocaboli come bastantemente identici per ammettere il nostro calcolo intorno a loro, vi saranno più di mille gradi di probabilità contr'uno che in qualche epoca rimotissima una colonia egiziana fermò sua stanza in Spagna: perchè nessuna delle lingue de' popoli circonvicini serba alcuna traccia d'essere stata l'organo mercè del quale furono queste voci comunicate [1]. »

Questa conchiusione è senza meno troppo assoluta ed azzardata; perchè così fatte rassomiglianze, dove sieno reali, possono bastantemente spiegarsi con la supposizione che entrambe le lingue avessero il medesimo punto originale di partenza, ed entrambe conservassero in sè alcuni frammenti d'un comune primitivo idioma. Ciò non pertanto a quelli che danno opera a cotal sistema di comparazione i generali risultamenti di questo calcolo matematico devono tornare gradevoli al sommo; in quanto egli sembra provare che un numero assai limitato di vocaboli, se veramente simili e di sì fatta indole che non sieno potuti essere comunicati per più recenti corrispondenze, è bastante a costituire un'affinità tra due idiomi.

Venendo pertanto da ultimo alle conseguenze di questa lunga disputazione, la quale era necessaria ad intendere il valor rispettivo dei risultamenti che io mi faccio ad esporvi, appena è d'uopo ch'io v'informi che i seguaci del sistema *lessico*, ossia della comparazione de' vocaboli, trovano più prontamente analogie tra lingue a gran distanza l'una dall'altra e che non hanno fra loro alcuno storico collegamento. Così il biscaglino, cui abbiamo veduto raffrontare dal

[1] *Osservazioni sulla riduzione degli sperimenti intorno al pendolo. Trans. filos.*, vol. CIX, pel 1819, p. 70.

dottore Young con l'egizio, è stato in maniera somigliante paragonato da Klaproth con le lingue semitiche, e dall'uno e dalle altre è stato cavato un numero di parole realmente o apparentemente simili [1]. Del pari egli indirizzò una lettera al defunto Champollion in cui indicò curiose corrispondenze di voci tra il copto e idiomi distantissimi, particolarmente quelli che hanno loro sede tra l'Ohy ed il Wolga [2]. Ma delle assidue fatiche di lui in questo ramo di studi avrò a favellar di bel nuovo.

Le due famiglie che somministrano le due maggiori opportunità di esaminare la connessione tra lingue di natura al tutto diversa sono senza meno quelle sì sovente da noi ricordate l'indo-europea e la semitica; dacchè siamo meglio addottrinati de' varii lor membri che di quelli d'ogni altra famiglia. Da ciò nasce che sonosi fatti assaissimi sforzi per ravvicinarle al possibile fra loro: ma troppo spesso, per aver trasandato la regola ch'io ho proposto, a fine di accertare l'originalità delle voci, così paragonate, in amendue le famiglie, l'esito non è stato sempre soddisfacente. Per esempio, il dottor Prichard, in una lista comparativa ch'egli ne ha data [3], non pare a me che abbia bastantemente posto l'animo o alla primitiva indole de' vocaboli, o all'essere questi comuni all'intera famiglia. Così egli raffronta la voce ebraica *yain* col latino *vinum;* e noi potremmo aggiugnere il greco οἶνον, e il paragone è probabilmente esatto. Ma siccome è più che probabile che la coltivazione delle viti e la fabbricazione del vino procedette dall'oriente verso occidente, e ne' primissimi tempi pertenne alle nazioni semitiche, possiamo similmente supporre che il nome l'accompagnasse, e perciò egli è un nome

[1] *Mémoires relatifs à l'Asie;* Paris 1824, tom. I, p. 214.

[2] Ibid., p. 205.

[3] Alla fine della sua *Origine orientale delle nazioni celtiche,* p. 192.

tolto da altri. Inoltre egli paragona il latino *lingua*, lingua, con l'ebraico *loang*, inghiottire. Per non dire che il legame di queste due idee non è troppo verosimile in fatto di etimologia, la voce *lingua* è propria del latino nella famiglia indo-europea. Ma essa diviene una voce di famiglia se osserviamo ciò che Mario Vittorino ne dice « che gli antichi dicevano *dingua* per *lingua* [1]. Il vocabolario, così restituito alla primitiva sua forma, entra in affinità coll'alemanno *zonge* e perde ogni rassomiglianza col vocabolo semitico.

Ho già addotto alquanti esempi di quelle comparazioni di parole ch'io tengo per più soddisfacenti tra le due famiglie, allorchè ho stabilito la regola per così fatte investigazioni: ma giovami ulteriormente avvertire che v'ha punti ne' caratteri grammaticali delle due famiglie i quali ommettono una comparazione più sottile di quella che è stata infino ad ora tentata. Mi tornerebbe malagevole lo spiegare i miei sentimenti su questo particolare senza entrare in una minuta e complicata analisi comparativa, difficilmente intelligibile per chi non abbia qualche conoscenza di coteste lingue, e non dilettevole per molta parte de' miei ascoltatori [2]. Mi starò dunque contento al dire che io son persuaso esservi tra le famiglie una più stretta attenenza di quello che sulle prime siam inchinati a sospettare; e mi gode l'animo di poter qui mentovare un'opera la quale sembra acconcia ad aprire un campo a novelle indagini e indicare nuovi elementi di affinità tra queste ed altre famiglie. Io vuo' parlare della *Paleografia* del dottor Lepsius, pubblicata l'anno

[1] *Novensiles sive per l, sive per d scribendum communionem enim habuerunt literae hae apud antiquos, ut dinguam et linguam, et dacrims et lacrimis ;* Marii Victorini grammatici et rhetoris *De orthographia*. Ap. Pet. Sanctand. Lugd. 1584, p. 32. Comp., p. 14.

[2] Vedasi intorno a ciò la Nota alla fine di questo Ragionamento.

or decorso (1834), e piena delle più curiose ed originali ricerche. Mercè di questo nuovo elemento, egli ha stabilite parecchie ingegnosissime e maravigliose rassomiglianze tra il sanscrito e l'ebraico, in modo da non lasciar dubbio, secondo la propria sua espressione, dell'esistenza di un germe comune, tuttochè non sviluppato, in entrambe [1].

Inanimito dal suo buon successo in questo caso, egli si deliberò a darsi allo studio del copto, con animo di scoprirne, se fosse possibile, le attenenze con altre favelle, veggendo che infino ad ora era esso stato tenuto per una lingua isolata ed indipendente. Grazie alla munificenza che segnala i governi d'Alemagna ovunque trattisi degl'incrementi delle lettere e delle scienze, egli è stato in grado di condurre innanzi le sue ricerche, ed esse sono state rallegrate da compiuta riuscita. Debbo alla cortesia del dotto uomo che lo mosse ad intraprendere tali studi, il poter esporvi come faccio i loro notabili risultamenti fino a recentissimo tempo. La prima lettera dalla quale ho traslatati i seguenti estratti è scritta da Parigi ai 20 di gennaio dell'anno presente (1835), ed è indirizzata al cav. Bunsen.

« I miei studi egiziani e copti procedono bene. Mi hanno essi condotto a risultamenti di cui son rimasto io medesimo il più gradevolmente ammirato, e l'importanza più universale de' quali per la storia delle lingue diviene ogni giorno più manifesta. Quello che sul principio mi spaventava un poco era la totale solitudine da ogni altra lingua nella quale sembrava

[1] *Paleografia come mezzo per l'investigazione delle lingue, illustrata col sanscrito;* Berlino 1834, p. 23. Una notabile consonanza fra amendue si è la maniera onde il *Resch* è evidentemente risguardato come vocale, nelle regole concernenti i punti ebraici, precisamente come nel sanscrito la lettera R. Non avendo più per le mani l'opera di Lepsius, non mi ricordo s'egli si fermi a notare questa rassomiglianza.

stanziare la lingua copta, e la poca speranza ch'io aveva di poter mai giugnere ad usarla come presidio nelle mie indagini intorno alle egizie antichità. Al tempo medesimo debbo confessare che le dimostrazioni storiche di Quatremère sull'origine della lingua egizia (le quali a dir vero sono indipendenti affatto dall'idioma stesso) m'aveano lasciato nell'animo molti dubbi non dileguati circa l'identità dell'egizio e delle lingue copte. Ora ho discoperto nell'essenza della lingua stessa non solo che non avvi apparenza veruna d'alcun grammaticale cambiamento, e che ella possiede, forse in più alto grado, quel principio di stabilità così particolare a' dialetti semitici; ma altresì ch'essa ha conservato nella sua formazione tracce di più rimota antichità che qualunque favella indo-germanica o semitica ch'io mi conosca; le quali tracce si vedranno pertanto fuor d'ogni espettazione importanti eziandio per queste due famiglie. Al tempo medesimo il copto non può esser chiamato nè semitico nè indo-germanico: esso ha la sua propria peculiar forma, quantunque ad un tempo non possa prendersi abbaglio sulla fondamentale sua affinità con queste due famiglie. Il suo grado di coltura è a un di presso il medesimo che quello delle lingue semitiche; e perciò l'affinità è qui più manifesta. Il progresso da voi indicato dal linguaggio sillabico all'alfabetico è altresì un elemento importantissimo pel copto.

« Le radici de' pronomi sono una parte della favella che sembra aver conferito prima d'ogni altra alla formazione del linguaggio, e aver influito su d'esso in modo assai considerevole. Di sì fatte radici e delle loro comparazioni con le formazioni de' pronomi nelle lingue semitiche ed indo-germaniche io faccio gran caso. Paragoniamo, a cagion d'esempio, per un momento gli affissi del pronome personale nel copto e nell'ebraico, ad effetto di vedere l'affinità tra la formazione di entrambi:

	il mare mio	*il mare nostro*	*il mare tuo*, m.	*il mare tuo*, f.
Ebr.	jam-im	jam-nu	jam-ka	jam-k (i)
Copt.	jom-i	jom-n	jom-k	jom-ti

	il mare vostro	*il mare suo*, m.	*il mare suo*, f.	*il mare loro*, f.
Ebr.	jam-kem(ken)	jam-(ô)-hu	jam-hâ (-t)	jam-m-u
Copt.	jom-ten	jom-f	jom-s	jom-u [1].

« Il lavoro che di presente ho alle mani si è quello di dare in luce un saggio d'una grammatica copta, per rendere così ragione del nuovo indirizzamento dato a' miei studi. Ho divisato però di premettere una parte comparativa, la quale sarà principalmente fondata nelle radici de' pronomi, e assicurerà alla lingua copta la base sulla quale è surta, e mostrerà il suo seggio tra gli altri idiomi meglio conosciuti. Così la nuova e peculiare parte della sua formazione, quella parte che dà ad ogni lingua l'essere suo proprio, verrà a concatenarsi in più convenevole guisa, tanto per lo scrittore come pe' leggitori, con la parte antica per la quale è ella connessa con altri dialetti. Alcune rilevanti parti della mia grammatica copta sono nella sostanza di già compite; e non è infine sì difficile impresa di spargere un po' di lume su quello che era dianzi involto in tenebre così profonde.

« Mi sono determinato a porre speciale attenzione ne' nomi de' numeri, i quali ho scoperto aver notabile

[1] Io mi prenderò la libertà di aggiungere poche osservazioni. 1.° La rassomiglianza nella prima persona singolare è completa, perchè la reduplicazione in ebraico della *m* nell'esempio scelto è accidentale in conseguenza ch'ella si suppone derivata dall'antiquata voce ebraica *yamam:* talchè il suffisso è semplicemente *i*, come nel copto. 2.° La differenza nella seconda persona femminile singolare è anco più apparente che reale; in quanto che l'ebraico nelle seconde persone si disparte dal suffisso suggerito dall'analogia *ta*, *ti* o *t*, *tem*, *ten*, e assume un *c* in luogo del *t*. Il copto sparge lume su questa circostanza col conservare qui i suffissi regolari, mentre nel mascolino accompagna l'ebraico nel suo cambiamento. 3.° È evidente che questa osservazione comprende la seconda persona plurale.

somiglianza con le figure che significano i loro numeri rispettivi. E ciò che maggiormente mi ferì è si che i nomi numerali indo-germanici convengono esattamente, eziandio ne' più minuti particolari, col sistema egiziano; che inoltre le cifre numeriche sanscrite sono essenzialmente egizie, e che tutto questo scorgesi assai più chiaramente ed in più stretto grado di prossimità alla sua naturale origine nell'egizio. Le figure numeriche mi paiono decisamente esser passate dall' Egitto nell' India; donde furono trasportate dagli Arabi, i quali anche oggidì le appellano indiane, come appunto da noi ora si chiamano arabiche, perciò che dagli Arabi le ricevemmo. La notabile consonanza de' nomi numerici nel copto, nel semitico e nell' indo-germanico, e la derivazione loro facile a dimostrare, principalmente nell' egizio, dalle tre radici de' pronomi e dalla connessione che hanno fra sè nella figura numerica, mi condurranno a trattenermi con più vasta discussione su questo rilevante argomento.

« Da ultimo, uno de' principali punti che mi hanno occupato si è l'innegabile connessione dell'alfabeto semitico col demotico, e conseguentemente con gli alfabeti geroglifici egiziani. Quello che in gran maniera impedisce ogni ricerca intorno alla pronuncia del copto è il carattere greco, che fu abbracciato nel secondo o nel terzo secolo, allorchè molte delle più dilicate distinzioni, le quali avevano senza dubbio luogo nella domestica paleografia originale, furono necessariamente abbandonate. Al tempo medesimo la pronuncia della lingua copta, la quale dapprima, a cagione della straordinaria sua copia di vocali e d'altre particolarità, mi pareva un vero imbroglio, ora mi si è renduta pienamente chiara; massime dappoichè ho fatta più minuta indagine intorno agli accenti, che nelle grammatiche sono considerati come al tutto non essenziali, e generalmente in opere pubbli-

cate con le stampe sono presentati assai inesattamente. Ma io tengo ora presso di me alcuni manoscritti della Biblioteca, i quali m'hanno somministrato lumi affatto nuovi su tale argomento. »

Il secondo estratto ch'io vi porrò innanzi è tolto da una lettera in data de' 14 dell' or passato febbraio (1835).

«... Ho giudicato che sarebbe per avventura miglior avviso s'io compilassi e mandassi all'Accademia il mio Saggio sui nomi e i segni de' numeri, de' quali, così come delle importanti loro relazioni, credo di avere indubitatamente scoperto la chiave ne' numeri egiziani e ne' nomi copti de' numeri. Sarà esso pronto al più tardi in una settimana; ed i risultamenti mi sembrano perfettamente chiari e soddisfacenti in quanto essi sciolgono il mistero così spesso, ma sì da lontano tentato, rispetto al significato di queste antiche radici numeriche; e ciò non solo per ciò che risguarda al copto, ma altresì per le lingue semitiche e indo-germaniche: ed esse metteranno questo intero circolo di dialetti in assai bella concordia l'un con l'altro, il che a mio avviso può essere di gran conseguenza per tutti i più alti rami della linguistica comparativa. »

Le conchiusioni da trarre da questi opportuni monumenti debbon essere aperte ad ogni intelletto. Noi veggiamo accertato che l'antico egizio, ora pienamente identificato col copto, non è più da tenere per un linguaggio isolato, privo di legami con quelli che lo circondano, ma presenta assai straordinari punti di somiglianza con le due grandi famiglie sì spesso mentovate; non per verità bastantemente distinti per farlo entrare nell'una o nell'altra classe, ma tuttavia abbastanza definiti e radicati nell'essenziale constituzione del linguaggio perchè non possano riputarsi casuali o innestati di recente su d'esso. Gli effetti di questo carattere intermedio, secondo l'espressione di

Lepsius, sono di rannodare insieme in pacifica amistà questo, dirò così, circolo di idiomi; talchè in luogo di considerare più lungamente le famiglie indo-europee e semitiche come compiutamente isolate, o di essere costretti a trovare alcune poche consonanze di vocaboli fra esse, possiamo di presente risguardarle come concatenate insieme, per punti di reale contatto e mediante l'interposizione del copto, in una misteriosa affinità fondata nella essenziale struttura e nelle più necessarie forme di tutte e tre queste lingue.

Ora facciamoci a considerare le ulteriori investigazioni a cui queste ricerche debbono condurre una mente usa a meditare: come, per esempio, possono esser surti questi linguaggi intermedii? Nacque egli ciò dall'essere stati questi grandi gruppi in origine un solo, per modo che separandosi avvenne di loro quel che suole avvenire di due masse che, l'una dall'altra divelte per qualche natural conquassamento, le minute schegge quinci e quindi se ne spiccano via e si confondono insieme, partecipando sempre della vena natía e delle qualità di amendue, in modo da dare a divedere le tracce della primiera lor congiunzione? O debbono piuttosto esser tutte considerate come ugualmente scaturite da un fonte comune, modificate poscia in tanto varie guise da circostanze ora ignote e dipendenti da leggi ora probabilmente annullate? Pigliate qualunque ipotesi, o piuttosto prevenite coll'animo qualunque risultamento vi piaccia, che sia verosimilmente per discendere da sì fatte scoperte e dal loro ulteriore sviluppamento, e voi verrete di necessità ad un'unione e comunanza dei grandi gruppi o famiglie, parte per sè medesime, parte, a somiglianza delle costruzioni poligone degli antichi, per mezzo di più piccioli frammenti, che la natura o la provvidenza ha permesso che rimanessero fra loro.

E qui volgiamo per un momento indietro lo sguardo, alla connessione tra il nostro studio e le Sacre

Scritture. Dal semplice abbozzo storico che ve ne ho posto innanzi si fa manifesto che al primo suo sorgere pareva esso più atto a ingenerar timore che confidenza, in quanto che spezzava quel grande legame che anticamente supponevasi tener tutte le lingue strette insieme: quindi per alcun tempo procedette innanzi dividendo vie più e dismembrando, e conseguentemente, secondo ogni apparenza, allargando sempre più la breccia tra sè e la storia divinamente ispirata. Se non che ne' suoi ulteriori progressi si vennero a scoprire nuove affinità dove si aspettavano il meno; finchè a gradi a gradi molti idiomi cominciarono a raggrupparsi ed ordinarsi in grandi famiglie, cui si riconobbe avere fra sè un'origine comune. Allora per novelle indagini venne di mano in mano scemando il novero delle lingue indipendenti, e stendendosi per conseguente il dominio delle più vaste famiglie. Alla fine, quando cotesto campo sembrava per poco sterilito e smunto, un nuovo genere di ricerche, per quanto è stato adoperato fin qui, è riuscito a dimostrare le affinità straordinarie che collegano queste famiglie, affinità che trovansi nell'indole e nell'essenza stessa d'ogni linguaggio, di maniera che niuno di loro sarebbe mai potuto essere senza quegli elementi ne' quali le rassomiglianze si stanno. Ora siccome ciò rimuove ogni idea che l'un linguaggio abbia tolto in prestanza dall'altro; e siccome esse non poterono esser nate in ciascuno di quelli per indipendenti processi; e d'altra parte la differenza radicale tra gli idiomi ci vieta di considerarli per dialetti, o derivazioni l'uno dall'altro; noi siamo menati a conchiudere che dall'un de' lati questi linguaggi debbono essere originalmente stati congiunti in uno, donde trassero questi comuni elementi essenziali ad essi tutti; e dall'altro che la separazione fra loro, la quale distrusse altri elementi di rassomiglianza non meno importanti, non potè essere cagionata da veruna gra-

duale dipartenza, o da particolare sviluppo, perchè quella e questo sono stati da noi già da gran tempo esclusi; ma sì da qualche forza violenta, straordinaria, efficacissima, bastante da sola a conciliare insieme queste pugnanti apparenze, ed a spiegare a un tempo le somiglianze e le differenze. Sarebbe difficile, e' parmi, di dire qual altro passo ulteriore il più insofferente o irragionevole scettico richiedere potesse per dover ammettere che i risultamenti di questa scienza sono in stretta concordia con la scritturai narrazione.

Ma per compiere la storia di questo studio non debbo intralasciare gli scritti e le opinioni di parecchi autori, i quali non hanno pigliato parte nel merito della dimostrazione cui ho finora tenuto dietro, tuttochè i loro nomi vi sieno stati a quando a quando inseriti. Perciò mi giova presentarvi le positive lor conchiusioni, per mostrarvi così fin dove elle mi sostentano nelle conseguenze che ho cavate dalle loro ricerche. Io li partirò in due classi, prima delle quali conterrà quelli che convengono nel riconoscere l' unità originale d'ogni linguaggio.

Il dotto Alessandro de Humboldt, al quale dobbiamo tante preziose notizie risguardo alle lingue e ai monumenti d'America, così si esprime su questo rilevante punto: « Comunque certi linguaggi possano in sulle prime parere isolati, comunque singolari sieno i lor capricci e i loro idiotismi, tutti hanno un'analogia fra loro, e i numerosi loro legami saranno tanto meglio ravvisati quanto più la storia delle nazioni e lo studio delle lingue saranno recati a perfezione [1]. »

Su questo grave argomento occorre un' apertissima testimonianza dell' Accademia di Pietroburgo, nel quinto volume delle sue memorie [2]. Quest'adunanza

[1] Ap. Klaproth, *Asia Polyglotta*, p. 6.

[2] Vedi il *Bulletin Universel*, 7e. *section*, vol. I, p. 380.

di dotti fu probabilmente in questo ramo de' suoi studi grandemente mossa dall'autorità del conte di Goulianoff, il quale era caldissimo mantenitore della unità delle lingue, come semplicemente dimostrata dalla somiglianza delle parole, senza far molto caso sovente dell' identità reale, e meno ancora dell'essenziale struttura de' linguaggi. Egli stesso ha dichiarato abbastanza i suoi pensamenti nel ragionamento sullo studio fondamentale delle lingue, dal quale estrarrò il seguente brano: « La succession des faits antérieurs à l'histoire, en s'effaçant avec les siècles, semble nuire à l'évidence du fait essentiel, savoir celui de la fraternité des peuples. Or ce fait, le plus intéressant pour l'homme qui pense, s'établirait implicitement par le rapprochement des langues anciennes et modernes, considérées sous leur aspect originaire. Et si jamais quelque conception philosophyque venait multiplier encore les berceaux du genre humain, l'identité des langues serait toujour là pour détruire le prestige; et cette autorité ramènerait, je pense, l'esprit le plus prévenu [1]. » Un anno dopo questo discorso, egli diede fuori un prospetto di un' opera che doveva provare l'unità delle lingue [2]. Io non so se questa venne in luce, perchè l'indole delle sue ricerche non era tale che dovesse muovermi a farne inchiesta; ma temo che in quel prospetto troppo più si promettesse di quello si potesse attenere. La decisione per altro dell' Accademia fu assolutamente solenne su questo punto; perchè essa, dopo lunga investigazione, vi sostiene il suo convincimento, che tutte le lingue sono da riputarsi dialetti d' un idioma ora perduto.

Nella classe medesima di scrittori vuolsi pure an-

[1] *Discours sur l'Étude fondamentale des langues*; Paris 1822, pag. 31.

[2] Il titolo dell'opera doveva essere: *Étude de l'homme dans la manifestation de ses facultés.*

noverare il defunto consigliere di stato Merian, il quale ha adottato la medesima conchiusione, comechè per avventura non positivamente stabilita, nella sua grand' opera che ha per titolo il *Tripartitum*. Componsi questa di quattro volumi in foglio, pubblicati a Vienna tra il 1820 ed il 1823; e contiene tavole comparative, principalmente di vocaboli alemanni e russi, ma con la giunta di un ammasso di materiali indigesti tratti da tutte l'altre favelle. E quanto si è alla comparazione delle voci, l' opera ha senza dubbio notabile pregio; ma dee confessarsi che fa d' uopo svolgere di molte e molte pagine anzi che possa scoprirsi alcun po' di mediocre somiglianza in linguaggi di famiglie diverse. Sia però ciò come si voglia, la conchiusione della prima sua continuazione, o il secondo volume chiarisce abbastanza i suoi sentimenti sull'assunto che abbiamo fra mani, perocchè egli scrive così: « Quelli che dubitano dell' unità del linguaggio, dopo aver letto Whiter possono leggere Goulianoff [1]. »

Della scuola medesima, ma di gran lunga superiore in merito agli autori or mentovati, è Giulio Klaproth, del cui nome io ho più d' una volta già fatto ricordo. A pochi scrittori dobbiam essere più grati che a lui di curiose notizie rispetto a' linguaggi ed alla letteratura della più parte dei popoli dell'Asia, e della geografia di paesi, d'altra parte ben poco conosciuti. Bisogna nondimeno confessare ch'egli è uno scrittore ardito, le cui affermazioni vorrebbon' essere ricevute con qualche grado di circospezione: e per verità sarebbe stato malagevole il congiugnere una perfetta accuratezza con la varia natura delle sue ricerche. La sua grand'opera sull'affinità delle lingue, *L' Asia Polyglotta*, pubblicata in Parigi nel 1822, è composta di un grosso volume in quarto di testo, con un tomo

[1] *Tripartitum, seu De analogia linguarum Libellus, continuatio;* Vien. 1822, p. 885. L'opera di Whiter cui qui si allude è l'*Etymologicum universale*.

in foglio di tavole comparative. In questa niun rispetto lo rattiene dal dichiarare ch'egli non crede punto nè poco alla storia mosaica della dispersione; e ne vien contando ch'ella è, come altre molte cose nelle scritture dell'Asia occidentale, una mera storia fondata nel significato del nome di Babilonia [1]. Ei suppone che l'uman genere campasse dal diluvio in diversi punti, inerpicandosi su pe' più alti monti; e quinci considera le varie famiglie dell'umana razza come propagatesi dipoi da tanti centri, nelle montagne del Caucaso, dell'Himalaya e dell'Altai. Non ostante queste opinioni di sinistro presagio, i suoi risultamenti stanno strettamente all'unisono con la Sacra Storia. Ei si confida che nelle sue opere « l'universale affinità delle lingue sia messa in così viva luce che debba aversi da tutti per compiutamente dimostrata. Questo (ei soggiugne) non pare spiegabile con verun'altra supposizione da quella di ammettere che tuttora sussistano i frammenti d'una favella primaria per entro tutti i linguaggi dell'antico e del nuovo mondo [2]. » Ed io stimo doversi confessare che nelle numerose liste comparative dateci, secondo il suo ragguaglio, d'ogni favella, comechè molti esempi siano deboli e capricciosi, possa pur discoprirsi copia di somiglianze bastantemente chiare a giustificare la felice applica-

[1] « L'altra (l'affinità delle lingue) è *postdiluviana*, e le sue cagioni non sono così nascoste, talchè non abbiamo bisogno di aver ricorso alla Torre di Babele, la quale, come molt'altre cose negli scritti degli Asiatici occidentali, sembra soltanto essere un racconto inventato sopra il nome avente una particolare significazione: » p. 40; si paragoni la p. 41.

[2] « L'universale affinità delle lingue, della quale nella compilazione di questa opera io mi sono assai più occupato, perchè questo era in origine il mio intendimento, è stata per essa recata in così chiaro lume che si è costretti a riconoscerla come dimostrata. Ella non sembra potersi spiegare altrimenti che per mezzo degli avanzi di una lingua primitiva, i quali si trovano in tutti i dialetti dell'antico e del nuovo mondo. » *Pref.*, pag. IX.

zione del calcolo del dottor Young, se al suo teorema è pur da concedere alcun valore.

Con anche maggior soddisfazione passo a ricordare i pensamenti del tanto desiderato Federico Schlegel; uomo al quale l'età nostra debbe, più che i tardi nostri nipoti non varranno mai a ripagare, nuovi e più puri sentimenti sulle arti belle e le più sante loro applicazioni; il conato, se non altro, di rivolgere lo sguardo della filosofia nell'interno dell'anima umana, e di accordare i piu sacri elementi delle sue spirituali potenze coi principii della scienza umana; ma innanzi tutto l'avventurosa scoperta d'un'India più ricca di quella che Vasco di Gama aperse all'Europa; il cui valore non istà ne' suoi aromi, e nelle perle e nell'oro barbarico, ma in tratti di scienza mai non esplorati, in miniere lungamente intatte di sapienza natia, in tesori altamente sepolti di simbolica dottrina, e in monumenti per gran tempo ascosi di primitive e venerande tradizioni.

Nell'opera che prima converse gli occhi d'Europa a questi gravi obietti (parlo del piccolo trattato pubblicato da lui nel 1808 sulla lingua e la sapienza degli Indiani), egli chiaramente ferma il suo avviso risguardo all'unità originale d'ogni favella. Ei rigetta con indegnazione il pensiero che la favella fosse invenzione dell'uomo in uno stato selvaggio ed indisciplinato, recata gradatamente a perfezione dall'industria e sperienza di successive generazioni. Egli la tiene al contrario come un tutto, con le sue radici e struttura, con la sua pronuncia e carattere scritto [1],

[1] L'idea che lo scrivere sia stata un'arte primitiva e parte essenziale del linguaggio, presa nel suo più compiuto senso, non è in alcun modo ristretta a Schlegel. Per non mentovare il tentativo di Court de Gebelin di provare l'unità di tutti gli alfabeti (*Monde Primitif*, alla fine del v. III), o i paragoni anche più dotti ed ingegnosi dati da Paravey (*Essai sur l'origine unique et hiéroglyphique des chiffres et des lettres de tous les peuples;*

il quale non era geroglifico, ma composto di segni esattamente esprimenti i suoni che componevano quella favella primitiva. Egli per verità non parla del linguaggio siccome dato all'uomo per superna comunicazione, ma avvisa che la mente umana sia stata formata di modo ch'ella necessariamente produca, al suo primo mostrarsi, questa ben ordinata e bella costruzione, e perciò presuppone l'unità e indivisibilità sua [1].

Nè per ulteriori studi ch'ei facesse punto mutò d'opinione: ma per contrario è da vedere l'ultima sua bell'opera, che può dirsi il canto di questo cigno moribondo; la quale, come altri giudiziosamente osservò, chiuse le sue filosofiche speculazioni con una espressione di dubbio [2]; perciò che morte lo trovò nelle ore notturne intento a vegliare su'più cari interessi della virtù; e come l'uccisor di Archimede, non gli diè tempo di sciogliere il suo problema. Noi vogliam favellare della sua *Filosofia del linguaggio*,

Par. 1826), io rammemorcrò sollanto due autori che convengono in queslo avviso. Herder nota che: « Les alphabets des peuples présentent une analogie encore plus frappante: elle est telle qu'à bien approfondir les choses, il n'y a proprement qu'un alphabet. » *Nouveaux mémoires de l'Academie royale*, an. 1781; Berlin 1783, p. 415. Il barone G. Humboldt sembra ammettere la medesima opinione alla conchlusione del suo *Saggio dell'origine delle forme grammaticali;* Berlino 1823.

[1] *Lingua e sapienza degl'Indiani,* primo libro, capo 5, pag. 64, paragon. pag. 60. Questi sentimenti, espressi con la fervida eloquenza che distingue tutte le filosofiche speculazioni del loro autore, sono stati largamente censurati da F. Wüllner nella sua curiosa opera *Sull'origine e significazione primitiva delle forme della favella*; Münster 1831, p. 27. Questo autore deduce ogni linguaggio dalle forme d'interzione, p. 4.

[2] *Prelezioni filosofiche, in particolare sulla Filosofia del discorso e della parola;* Vienna 1830. L'autore spirò mentre stava scrivendo la decima lezione: l'ultima parola del suo manoscritto fu un *ma* (*aber*).

nella quale egli tiene il parlare per un dono individuo e peculiare fatto all'uomo, e conseguentemente nella sua origine sol uno; nè so ristarmi dal citarne un brano.

« Co' nostri sensi ed organi presenti ci torna tanto impossibile di formarci la più rimota idea di quel linguaggio che il primo uomo possedette, innanzi ch'ei perdesse il suo potere originale, la perfezione e dignità sua, quanto sarebbe il mettersi a ragionare di quel linguaggio misterioso per cui gli spiriti immortali mandano i lor pensieri per le ampie vie del cielo sulle ali della luce; o di quelle parole non proferibili da esseri creati, che son pronunciate nell'imprescrutabile seno della Divinità, dove, secondo che si esprime il sacro Cantore, *l'abisso chiama l'abisso*, cioè a dire la pienezza dell'infinito Amore chiama l'eterna Maestà. Allorchè da questa inaccessibile altezza scendiamo nuovamente in noi medesimi e al primo uomo, quale veramente egli fu, la semplice, non artificiata narrazione fattaci da quel libro, il quale racchiude i nostri annali primitivi, che Dio insegnò all'uomo il favellare, eziandio se non andiam più avanti di questo semplice, non modificato senso, starà ella in accordo co' naturali nostri sentimenti. Imperocchè, come potrebb' essere altramente, o come suscitarsi verun'altra impressione quando risguardiamo al carattere che Dio ivi tiene di padre, per dir così, che insegna al suo figliuolo i primi rudimenti del favellare? Ma sotto questo semplice senso, come per tutto quanto quel libro di duplice significazione, dimora un' altra e più profonda sentenza. Il nome d'ogni cosa o d'ogni essere vivente, propriamente com' è chiamato in Dio e disegnato dall'eternità, contiene in sè l'essenziale idea del suo essere interno, la chiave, per così dire, della esistenza sua, la potenza che determina il suo essere o il non essere: e così è egli usato nel sacro linguaggio, dove trovasi oltracciò in un senso

più sublime e più santo congiunto all'idea del Verbo. Secondo questo più profondo senso e intendimento, si mostra in quella narrazione e si dinota, secondo che ho dianzi brevemente toccato, che insieme col parlare commesso, comunicato e conferito immediatamente da Dio all'uomo, per mezzo di quello egli fu costituito reggitore e re della natura, anzi più giustamente diputato di Dio su questa terrestre creazione, al quale ufficio era indiritto il suo originale destino [1]. »

Questa dunque è la prima nostra conchiusione tratta dalle scritture de' moderni Etnografi, che il linguaggio degli uomini fu originalmente uno solo. Veniamo ora alla seconda, che molto varrà a raffermarla. Come quest'una favella si divise in tante e sì stranamente diverse?

Io primieramente mi gioverò dell'autorità di Herder; e per non cadare altrui in sospetto di parzial testimonio, premetterò che nella pagina stessa che sto per citare egli si fa sollecito d'informarne che tiene la storia di Babele in conto « d'un poetico frammento nel dettato d'oriente. » Sul principio dunque ne dice che « come l'umana razza è un tutto progressivo, le cui parti sono intimamente fra sè connesse, così dee il linguaggio altresì costituire un tutto insieme unito, dipendente da un'origine comune.... Ciò stabilito, prosiegue egli dicendo, v'ha grande probabilità che l'umana stirpe, e con essa il linguaggio, rimonti ad un comune ceppo, ad un primo uomo, e non a più dispersi in varie parti del mondo. » E questa proposizione egli vien poscia illustrando coll' investigare la grammaticale struttura de' linguaggi. Le sue conchiusioni per altro non s'arrestano qui: egli fidatamente afferma che dall'esamina delle lingue si

[1] Pag. 70. Forse quest'idea è tolta da Herder, *Filosofia della Storia;* Londra 1800, p. 89, quantunque vi sia solamente mentovata la facoltà del parlare e non del linguaggio.

manifesta la separazion dell'uman genere essere stata violenta: non veramente ch'eglino volontariamente cambiassero il linguaggio, ma perchè furono subitamente l'un dall'altro divisi [1].

L'assunto di dimostrare la medesima conchiusione fu pigliato a suggetto d'una serie di scritti letti negli anni 1824 e 1825 alla reale Società di letteratura a Londra dal signor Sharon Turner. Il dotto autore entrò in un'analisi minuta de' primarii elementi del linguaggio; e conchiuse che le numerose prove di attrazione e ripulsione tra' linguaggi non lasciavano altro partito tranne l'abbracciare qualche supposizione somigliante all'avvenimento registrato nel Genesi. Ma io non insisterò davvantaggio sulla testimonianza di lui, la sola cui mi sia rapportato in questa scienza di un autore che espressamente difenda la narrazione della Scrittura [2].

Più d'una volta ho avuto occasione di citare le opinioni del dotto Abel Remusat, uomo che può a buon dritto considerarsi pel restauratore e il gran promotore della letteratura cinese, e il quale possedeva ad un tempo una conoscenza profonda delle lingue dell'Asia orientale ed una mente dotata di acume filosofico. La memoria di lui sarà sempre congiunta in me strettamente all'amore ch'io porto caldissimo a questo genere di studi; perchè nella mia

[1] Ubi sup. *Memorie della reale Accad.;* Berlino, p. 411-413.

[2] Questi scritti sono stampati nelle *Transazioni della Società reale di Letteratura*, vol. I, part. 1; Londra 1827, p. 17-106. Vi sono molte inavvertenze negli esempi dati in questi elaborati scritti, e vi si adopera un sistema di principii filologici che non reggerà alle prove universalmente ammesse da' linguisti del continente. Non vi si fa punto nè poco menzione della riconosciuta divisione delle famiglie: la voce medesima, scritta con diversa ortografia, forse da scrittori di paesi diversi, è ripetuta più e più volte, e se ne danno alcune che non si trovano nelle lingue citate.

giovinezza ebbi la sorte di ascoltare i suoi utili colloqui intorno ad essi, insieme ad altri dotti al pari di lui, ma che ora siccome lui più non sono:

> E quale il cicognin che leva l'ala
> Per voglia di volare, e non s'attenta
> D'abbandonar lo nido, e giù la cala;
> Tal era io, con voglia accesa e spenta
> Di dimandar, venendo infino all'atto
> Che fa colui ch' a dicer s'argomenta [1].

L'opera sua sulle lingue tartare, comecchè non compita, è un tesoro di rare conoscenze su molti punti estranei al suo speciale assunto; e segnalasi per ogni dove per quella facilità di semplificazione e risoluzione analitica, la quale par essere stata una delle sue doti particolari. Nel lungo e svariato ragionamento che va innanzi, abbiamo i suoi sentimenti chiaramente stabiliti riguardo alla concordia della Etnografia filologica con la sacra narrazione. Perciocchè dopo essersi allargato intorno al modo onde le filologiche inquisizioni possono essere condotte a giovare la Storia, conchiude in questa sentenza: « Allora noi saremmo in grado di giudicar con precisione quale, secondo il linguaggio di un popolo, fu l'origine di lui, quali le nazioni con cui ebbe corrispondenza, quale l'indole di quella corrispondenza, a qual ceppo egli appartiene: per lo meno infino a quall'epoca in che si tacciono le profane storie, e dove troveremo fra le lingue quella confusione che diede origine ad esse tutte, e per la cui spiegazione si son fatti così inutili sforzi [2]. »

Ma in verità se ammettiamo l'originale unità del linguaggio, troppo difficile ne riesce il dar ragione delle sue susseguenti divisioni senza un qualche evento di questa fatta. Ciò è stato notato dal sagace

[1] Dante, *Purgat.*, XXV, v. 10-15.
[2] *Recherches sur les langues Tartares*, vol. I, p. XXIX.

e dotto storico Niebuhr, in una di quelle opportune digressioni che scontriamo nel suo libro, e che sempre ne attestano la varietà maravigliosa delle sue conoscenze, tra le quali la nostra scienza aveva luogo particolarmente. Ed io cito il seguente passo tanto più volontieri perchè nella prima edizione (credo la meglio conosciuta in Inghilterra per l'egregia versione fattane tosto che essa venne fuori) un sentimento assai diverso occupa il luogo suo. « Questa fallacia (egli scrive nella terza sua edizione) sfuggì alla notizia degli antichi, probabilmente perchè ammettevano parecchie razze primarie dell'uman genere. Coloro che niegano queste e risalgono ad una sola coppia, devono, per ispiegare l'esistenza d'idiomi diversi nella lor costruzione, presupporre un miracolo; e per quei linguaggi che discordano tra loro nelle radici e nelle qualità essenziali, aderire a quello della confusione delle lingue. L'ammettere un così fatto miracolo non offende punto la ragione: dacchè, siccome le reliquie dell'antico mondo mostrano chiaramente che avanti il presente ebbe luogo un altro ordine di vita, così egli è certamente credibile che questo durò intiero dopo il suo cominciamento, e soggiacque poi in qualche tempo a sostanzial mutazione [1]. » A questa osservazione si può aggiugnere che se a spiegare la diversità de' linguaggi noi dobbiamo aver ricorso a tante razze indipendenti, saremo ridotti alla necessità di ammettere, non già poche di queste in distanti regioni del globo, ma altrettante quanti v'ha di presente idiomi secondo ogni apparenza sconnessi fra loro, cioè a dire di molte centinaia; conseguenza nel suo principio contraria a sana filosofia, perchè va di botto alla spiegazione più rimota d'un feno-

[1] Niebuhr, *Storia Romana*, 3.ª ed., parte I, p. 60. Paragonale la traduzione inglese, 1828, p. 44. Egli è gradevole di vedere questi mutamenti malgrado della dichiarazione dell'autore, pag. XII.

meno costante, ed anco più contraria nella sua applicazione; perchè ne bisogna moltiplicar le razze quasi in ragione inversa delle quantità di cui si compongono: da che le più piccole tribù e le selvagge popolazioni le più suddivise mostrano nel modo il più manifesto notabili discrepanze di linguaggio. E però l'interno dell'Africa, o le regioni non per anco esplorate dell'Australia possono contenere più razze che tutta quanta Asia ed Europa. Ma su questo subbietto avremo in breve a ragionar più distesamente.

Conchiuderò la testimonianza degli etnografi con quella di Balbi, diligente e dotto autore dell'*Atlante etnografico del globo.* Quest'opera consiste in carte che classificano le lingue secondo i *regni* etnografici, com'egli li appella; le quali sono seguitate da tavole comparative di parole elementari in ogni favella conosciuta. Il volume d'introduzione che le va unito contiene una vasta raccolta di pregevoli e curiose notizie sui principii generali della scienza. Nel compilar quest'opera, il Balbi non solo si procacciò ogni genere d'informazioni che già fossero di pubblica ragione, ma ebbe notabilissimi soccorsi da' più abili etnografi di Parigi. Deve dunque tornar utile il sapere qual è stata l'impressione che ne provò l'animo di lui, il quale aveva così discorso l'intero campo della scienza etnografica e udito le opinioni di coloro che avevano passata tutta la loro vita a coltivarla. Da' personali colloqui ch'io medesimo ebbi con esso lui posso asseverare ch'egli era troppo lontano dal pensare che le indagini de' linguisti abbiano nel menomo punto conspirato ad offendere la veracità del sacro storico. Nè questo suo avviso manca di essere registrato nell'opera sua; giacchè nella prima sua carta si esprime così: « I libri di Mosè niun monumento o storico o astronomico è stato finora valevole a provarli falsi: ma con esso loro per contrario convengono nel modo il più splendente i risultamenti o

tenuti da' più dotti filologi e da' geometri più profondi [1]. »

Tale dunque apparisce essere il doppio risultamento di cotesto studio; una volta forse oggetto di pericolo, ed ora fonte di considerevoli e sempre crescenti prove per la narrazione delle Scritture. Linguaggi che gradatamente si congiungono in gruppi, e questi gruppi che tendono ogni di ad approssimarsi e riconoscersi in scambievole attenenza fra loro, sicuramente somministrano il miglior argomento d'un primitivo punto di dipartenza, e servono a dividere l'umana razza in certe grandi famiglie caratteristiche, la cui ulterior suddivisione entra nel dominio della storia. A modo, per dir così, di quelle aggruppate, ma disgiunte rocce che i geologi risguardano quali rovine di antiche montagne, noi vediamo ne' varii dialetti del globo le reliquie d'un vasto monumento pertenente all'antico mondo [2]. La minuta esattezza delle forme loro in molte parti, le tracce di consimili sembianze che possono ravvisarsi tra l'uno e l'altro, mostrano ch'essi furono una volta connessi in modo da formare un tutto: mentre l'arditezza e ruvidezza de' tratti ai punti di separazione prova che non fu un graduale svolgimento, una tacita azione che gli ha divisi, ma qualche violenta catastrofe che gli ha staccati di forza. E appunto queste positive conchiusioni voi le avete vedute trarre da' più valenti etnografi.

V' ha tuttavia un ramo della nostra scienza che sembra uscir de' confini di tutto quello che è stato esposto fin qui, e sarebbe ingiusto di passarlo sotto silenzio. Tutta la storia di questo studio, per quanto è stata da me discorsa, sembra applicarsi quasi esclusivamente all'antico, mondo dove l'incivilimento

[1] *Atlas ethnographique du globe, par* Adrien Balbi; Paris 1826. *Mappamonde ethnog.*

[2] Vedi D'Aubuisson, *Traité de Géognosie;* Strasb. 1827, t. I, p. 227.

debbe aver fatto assai nell' opera di assimilar le forme e confondere insieme i dialetti; là dove nell'interno dell'Africa, e vie più apertamente nell'emisfero occidentale, la teorica del linguaggio sembra ripugnare a sottomettersi ai principii per noi stabiliti, e la varietà senza fine delle lingue involge in difficile mistero l'origine di quelle popolazioni.

Il numero de' dialetti parlati dagli abitatori nativi d'America è per vero dire quasi incredibile. Scegliete qualunque regione dell' antico mondo dove credete parlarsi il maggior numero di linguaggi; poscia prendete a caso un eguale spazio di paese in qualunque parte d'America popolata da natie tribù, certo sarà che quest'ultima vi darà un numero maggiore di varie favelle [1]. Sono stato io medesimo testimonio, in persone di gran dottrina e di buon intendimento, d'una inquietudine così fatta su questo punto, ch'elle negavano di voler prestar fede alle affermazioni di Humboldt risguardo al numero delle lingue americane, piuttosto che ammettere quello che giudicavano una difficoltà per poco insuperabile alla narrazione scritturale. Perciocchè noi non possiamo supporre che tutte queste tribù, ciascuna delle quali parla un linguaggio al tutto inintelligibile a' suoi vicini, sieno per diritta linea discese da una sola formatasi nella dispersione, senza ammettere la strana anomalia che delle umane famiglie allora formatesi, tutte coteste tribù innumerevoli, e tuttavia di tanto poco momento, fossero andate errando fino a quella sì grande distanza. Niuna maraviglia pertanto che gl'increduli del secolo passato prendessero un metodo più breve di risolvere questo problema, affermando che l'America ebbe la propria sua popolazione indipendente da quella del vecchio continente [2]. Qui an-

[1] Vedi Humboldt, *Essai politique sur la Nouvelle Espagne*; Paris 1825, tom. II, p. 352.

[2] Vedi Bullet, *Réponses critiques*; Besançon 1819, vol. II, p. 81.

cora gli amici della religione trassero ben presto innanzi; e come troppo spesso è avvenuto, si rifuggirono ad arbitrarie supposizioni e mal fondate teoriche rispetto all'origine de'popoli di America e ai mezzi co'quali eglino si trasferirono in quel paese. Campomanes si tenne pe' Cartaginesi, Kircher ed Uezio per gli Egiziani, De Guignes per gli Unni, sir Guglielmo Jones per gli Indiani, e molti antiquarii americani per le dieci tribù d'Israele.

Quello solo che abbiamo ora a disaminare si è qual luce l'Etnografia sia stata capace di spargere su così fatta quistione, e quanto le soluzioni ch'ella presenta stiano d'accordo coi consolanti risultamenti ottenuti in altre parti del globo. Il primo passo che si diede a stabilire una connessione tra gli abitatori de' due continenti fu tentato da' seguaci di quella che noi abbiam chiamata la scuola *lessica;* e consisteva nella comparazione de' vocaboli degli americani dialetti con termini trovati tra la nazione dell'Asia settentrionale ed orientale. Smith Barton fu il primo che fece qualche avanzamento in questo aringo; e le sue fatiche furono incorporate, sotto estesissima forma, in un saggio di Vater, pubblicato primieramente nel 1810, e poscia ripubblicato nel suo *Mitridate* [1]. Io esporrò l'esito delle loro fatiche con le parole di un giudice competente. « Investigazioni fatte con la più scrupolosa esattezza nel seguire un metodo fin allora inusitato nello studio delle etimologie, han provato l'esistenza di alquante voci comuni ai vocabolari de' due continenti. In ottantatre linguaggi americani, disaminati da'signori Barton e Vater, sònosi rinvenuti cento settanta vocaboli le cui radici appariscono essere le medesime; ed è facile il ravvisare che questa analogia non è accidentale, dappoichè non sta solamente

[1] *Indagine sulla popolazione d'America per mezzo dell'antico continente*; Lipsia 1810, *Mithrid.* Part. 3, sezione 2, p. 340.

nell'imitazione dell'armonia, o in quella conformità d'organi che produce quasi una perfetta identità ne' primi suoni articolati da' fanciulli. Di queste cento settanta parole che presentano sì fatta corrispondenza, tre quinti rassomigliano al mandsciuro, al tongoese, al mongolo e al samoiedo; e due quinti al celtico, al tehoud, al biscaglino, al copto e a' linguaggi del Congo. Questi vocaboli sono stati trovati raffrontando tutto il complesso de' linguaggi americani con quello de' linguaggi dell' antico mondo: perchè finora noi non conosciamo alcun idioma americano che sembri avere esclusiva corrispondenza con alcuna delle lingue asiatiche, africane od europee [1]. »

Malte-Brun s'ingegnò d'inoltrarsi un passo più avanti e stabilire quella ch' egli chiama connessione geografica tra' linguaggi americani ed asiatici. Dopo minuta investigazione, le sue conchiusioni son queste: che le tribù congiunte con le famiglie finnica, ostiaca, permiana e caucasiana, passando lungo le rive del mar Glaciale e traversando lo stretto di Behring, si sparsero in assai varie direzioni verso la Groenlandia ed il Chilì; che altre, collegate co' Giapponesi, Cinesi e Kuriliani, procedendo per la costa penetrarono nel Messico [2]. e che un'altra colonia, aderente ai Tungoesi, ai Mandsciuri e ai Mongoli, passò lungo le catene de' monti d'amendue i continenti e pervenne alla medesima destinazione. Oltre queste trasmigrazioni ei suppone che parecchie più picciole abbiano trapiantato un certo numero di vocaboli malesini,

[1] Aless. de Humboldt, *Veduta delle Cordigliere. Trans. Ingl.*, vol. I, p. 19.

[2] Humboldt pensa che gli Jolteki o Azteki, i quali popolarono il Messico, furono gli Hiongnoos, i quali dicesi negli Annali cinesi essere trasmigrati sotto Puno, ed essersi perduti nel nord della Siberia. *Essai Politiq.*, p. 350. Vedi pure Paravey, *Mémoire sur l'origine japonaise, arabe et basque des peuples du plateau de Bogota*; Paris 1835.

giavanesi ed africani [1]. Comunque limitato sembrar possa il paragone così stabilito, è stato ammesso, come avete veduto, dal sagace viaggiatore che ho citato, ed altresì dal Balbi, come bastevole a provare una rassomiglianza tra i linguaggi de' due continenti, sì manifesta da non poter essere l'effetto del caso.

Ciò non pertanto confesserò ch' io reputo questi risultamenti per cosa di lieve conto: sì perchè le somiglianze sono assai languide e troppo anomale per poter essere di molta utilità, sì perchè gli autori stessi che le pongono innanzi risguardano queste trasmigrazioni come semplici aggiunte ad una popolazione già in essere e meramente siccome agenti che operarono nella formazione o alterazione delle lingue indigene [2]. Quando siano soddisfacenti, esse dunque hanno solamente questo pregio, che ci autorizzano a conghietturare che la popolazione originale pervenne all'emisfero occidentale per la medesima via che tennero le susseguenti trasmigrazioni. E però non sono maravigliato che un somigliante tentativo, fatto anche più recentemente da Siebold, di congiungere insieme, mercè de' rispettivi loro vocabolari, i Giapponesi e i Moscas o Muyscas, grande nazione americana tra Macaraïbo e Rio de la Hacha, sia stato dichiarato vuoto d'effetto dalla commissione nominata nel 1829 a disaminarlo per parte della Società asiatica di Parigi [3].

Ma v'ha conchiusioni tratte, mercè della scienza etnografica, dalla osservazione de' fenomeni sì locali come generali, le quali sostengono il più formalmente questo punto, ed hanno compiutamente rimosso ogni

[1] *Tableau de l'enchaînement géographique des langues américaines et asiatiques*; *Geographie univ.;* Paris 1825, tom. V, p. 227 e segg., comp., p. 211.

[2] Vater, p. 338. Malte-Brun, p. 212.

[3] *Mémoire relatif à l'origine des Japonais; Nouveau journal asiatique;* Juin 1829, p. 400.

vidersi in grandi gruppi aventi più strette affinità con loro che con la gran divisione di cui fanno rispettivamente parte. Così era stato di buon'ora osservato da' missionari che certi linguaggi erano riputati chiave d'altri dialetti, di maniera che chiunque li possedesse, si rendeva agevolmente sperto degli altri. Questa osservazione, se ben mi ricorda, è fatta in un luogo da Hervas, e le susseguenti ricerche l'hanno ampiamente confermata. E però il Balbi, nel suo quadro delle lingue americane, è stato in grado di dividerle in certe grandi provincie che contengono in sè numerose dipendenze.

Così dunque la difficoltà risguardante l'unità delle nazioni americane, tratta dalla moltiplicità delle lor lingue, viene soddisfacentemente rimossa da quello studio medesimo nel cui seno erasi suscitata; e in un con essa dileguasi la difficoltà dell'appartener ch'elle fanno ad un ceppo comune con gli abitatori dell'antico mondo. Ma la collezione e comparazione de' fatti connessi con le ricerche filologiche hanno menato ad ulterior risultamento del pari soddisfacente: perocchè voi vedrete che ci rimane ancora a dar ragione della dissomiglianza di dialetti parlati da nazioni o tribù che confinano l'una con l'altra, e composte di lieve numero di abitatori. Ora egli è stato notato che questo è un fenomeno in nessun conto particolare all'America, ma comune a tutte le nazioni incivilite. Per verità, dove altro criterio non avessimo a giudicare dell'unità di origine se non il linguaggio, saremmo per avventura travagliati da difficoltà nel dibattere questo punto. Ma un'altra scienza, della quale saremo per trattare nella prossima nostra tornata, e che grandemente confermerà le conchiusioni che io vengo traendo, è valevole a fissare note caratteristiche per le quali possono facilmente determinarsi le connessioni delle varie tribù nell'unità di razza. E ciò nullameno si trova che in casi di tribù selvag-

ge, di cui non avvi alcun dubbio che furono in origine unite, è sorta fra loro una sì compiuta ed infinita varietà di dialetti che poca o niuna affinità vi si può scoprire. Quindi noi abbiamo, per dir così, una legge che lo stato selvaggio coll' isolar le famiglie e le tribù e armar sempre il braccio di ciascuna contro i suoi vicini, ha sostanzialmente un' efficacia contraria a quella di aggregare e unificare cui tende il socievole incivilimento; e necessariamente induce una gelosa disparità e inintelligibili idiomi in quella specie di gerghi che fanno schermo all' indipendenza delle varie razze.

In niuna parte è stata più attentamente esaminata questa disgiuntiva efficacia che tra le tribù della Polinesia. « I Papuani, o Negri orientali, dice il dottor Leiden, sembrano esser tutti divisi in piccolissimi stati, o piuttosto società pochissimo connesse l'una con l' altra. Perciò il linguaggio loro è spezzato in una moltitudine di dialetti, i quali in processo di tempo, per separazione, per accidente o corruzion di parlare, hanno pressochè perduta ogni rassomiglianza [1]. » « I linguaggi, dice il dottor Crawfurd, seguono il medesimo andamento. Nello stato selvaggio son grandi in numero, nella società incivilita pochi. Lo stato de' linguaggi sul continente americano somministra un convincente argomento di questo fatto; e non è meno soddisfacentemente chiarito in quelli delle isole indiane. Le razze dei negri che abitano le montagne della penisola di Malacca nel più basso ed abbietto stato di social condizione, quantunque numericamente poche, son divise in assaissime tribù distinte, che favellano altrettanti differenti linguaggi. Tra la rozza e sparsa popolazione dell' isola di Timor credesi che si parlino non meno di quaranta lingue. In Ende e Flores abbiamo eziandio una moltiplicità di lingue; e tra la cannibale popolazione di Borneo non è impro-

[1] *Ricerche asiatiche*; vol. X, p. 162.

babile che se ne parlino di molte centinaia[1]. » I medesimi fatti possono osservarsi per risguardo alle tribù d'Australia, le quali appartengono alla medesima razza, esaminando la lista de' vocaboli peculiari a diverse tribù che ne ha dato il capitano King ,[2]. La più gran dissomiglianza ha luogo tra loro: alcuni pur tuttavia, come gli equivalenti di *occhio*, si rinvengono in tutti: e talvolta come ne' termini significanti *capelli*, tribù che sono immediatamente l'una all'altra contigue differiscono essenzialmente, mentre che si veggono rispettivamente concordare con altre isole assai lontane. Ora se queste cagioni hanno forza altrove, debbon essere assai più potenti in America: perchè quivi, come Humboldt ha bene osservato, la configurazione del suolo, la forza della vegetazione, i timori de' montanari sotto i tropici di esporsi al calore ardente delle pianure, sono impedimenti all'usare insieme, e conferiscono alla varietà maravigliosa dei dialetti americani. Si è notato che questa varietà è più ristretta nelle così dette *savannas* [3] e nelle foreste del settentrione, le quali sono attraversate facilmente dal cacciatore, sulle rive de' grandi fiumi, lungo la costa dell'Oceano, e in ogni paese dove gl'Incas avevano stabilito la lor teocrazia con la forza dell'armi[4]. »

Per la qual cosa io stimo che si riconoscerà aver l'Etnografia in questo ramo delle sue investigazioni compiuto il debito suo, riducendo da prima l'immenso novero dei dialetti americani ad una famiglia, e poscia dando ragione, per analogia, della loro straordinaria moltiplicità. Ma poichè il corso delle lezioni

[1] *Storia dell' Arcipelago Indiano;* vol. II, p. 79.

[2] *Narrazione d' un viaggio fatto alle coste tra' tropici e occidentali dell' Australia*; Londra 1826, vol. II, Append.

[3] Con questo vocabolo son chiamate dagli Spagnuoli in America le praterie senza boschi che servono di pascolo al bestiame. — *Il Traduttore.*

[4] *Vedute delle Cordigliere;* vol. I, p. 17.

che ho disegnate non ci daranno di nuovo occasione di ritornare a questa rilevante parte del globo, chieggo dalla vostra cortese sofferenza che mi consentiate di soffermarmi alquanto sopra di alcune prove della connessione che v'ha tra gli abitatori dei due mondi, le quali varranno in qualche modo a supplire i difetti della nostra etnografica conoscenza degli idiomi loro.

E primieramente, abbiamo alle mani le tradizioni degli Americani stessi, le quali descrivono costoro come un popolo migrante, che dal mezzogiorno si trasferì verso il nord-ovest. I Tolteks, le così dette sette tribù, i Checheneks e gli Azteks sono tutti rappresentati nella storia messicana come nazioni che giunsero in Anahuac ossia nel Messico. Nella dipintura geroglifica che descrive i vagamenti di quest'ultimo popolo vengono essi rappresentati, secondo Botturini, in atto di traversare il mare, probabilmente il golfo di California; fatto che non può lasciare dubbiezza rispetto al cammino che tennero. Queste tradizioni ricordano altresì l'arrivo di più recenti coloni, i quali grandemente avanzarono l'incivilimento di quelle regioni. Mungo Capac è il più celebre tra loro, come quegli che fu fondatore della dinastia e religione dell'Incas. Un imaginoso scrittore si è giovato di questo fatto, e ha fabbricata su d'esso una compiuta storia del conquisto del Perù e del Messico fatto dai Mongoli [1]. Egli suppone che Mungo Capac sia stato il figlio di Kublai, imperadore del Mogol, nipote di Genghis-

[1] Ranking, *Ricerche storiche sul conquisto del Perù e del Messico, ec., nel decimoterzo secolo, fatto dai Mongoli, accompagnati dagli elefanti;* Londra 1827. Lo spirito di sistema a quando a quando fa traboccare l'ingegnoso autore in qualche errore. Così, pag. 419, egli si riporta a Humboldt come ad autorità per un'iscrizione tartara che dicesi trovata nella baia di Narragansel; là dove Humboldt, in quell'istesso luogo, rigetta quel racconto come cosa più che dubbiosa.

Kan, il quale fu mandato dal padre suo con un gran navilio contro il Giappone. Una fortuna di mare disperse le navi, talchè più non fecero ritorno alla patria; e questo scrittore imagina ch'elle fossero cacciate sulla costa d'America, dove il capitano si fece reggitore. Comunque tutto ciò sia ingegnoso ed eziandio probabile, le prove allegate ad avvalorarlo sembrano assai mal soddisfacenti; perciocchè, sebbene si trovino molte e indubitabili analogie tra i Peruviani e i Mongoli, tuttavia possono spiegarsi ricorrendo ad altre fonti. Ciò nondimeno le date cronologiche, la natura della religione ch'essi stabilirono e i monumenti che eressero non permettono punto di dubitare che il Tibet o la Tartaria fu l'originario paese donde mosse Mungo Capac.

In secondo luogo il modo di computare il tempo tra gli Americani presenta un riscontro tanto manifesto, in materie d'altronde di puro arbitrio, con quello dell'Asia orientale che non può essere mero effetto del caso. La divisione del tempo in più grandi cicli di anni, suddivisi inoltre in più piccole porzioni, ciascuna delle quali porta un certo nome, è con lievissima differenza il metodo seguitato tra' Cinesi, Giapponesi, Kalmucchi, Mongoli e Mandsciuri, siccome pure tra i Tolteks, gli Azteks ed altri popoli Americani; e l'indole de' loro metodi rispettivi è propriamente la medesima, massimamente se vengono posti a confronto i Messicani e i Giapponesi. Ma una comparazione del zodiaco, come rinviensi tra i Tibetani, i Mongoli e i Giapponesi, co' nomi dati da questa nazione americana ai giorni del mese, convincerà, io penso, i più increduli. I segni identifici sono la tigre, la lepre, il serpente, la scimmia, il cane e l'uccello, in tutti i quali egli è chiaro che non v'ha alcuna attitudine naturale che potesse aver suggerito il loro uso in amendue i continenti. Questa singolar consonanza è anco resa più illustre dal curioso fatto che parec-

chi de' segni messicani mancanti nel zodiaco tartaro si trovano ne' *Shastras* Indiani [1], esattamente in corrispondenti posizioni. Questi non sono meno arbitrari degli altri or mentovati; poichè consistono in una casa, una canna, un coltello e tre orme di piede. Ma per esporre convenevolmente questo punto d'uopo sarebbe entrare in così fatti più minuti particolari [2].

Finalmente dove anco mancasse ogni altra cosa, le chiare tradizioni così vivamente conservate tra gli Americani della primitiva storia dell' uomo, del diluvio e della dispersione, così esattamente conformi a quelle dell'antico mondo, debbon rimuovere ogni esitanza rispetto alla loro origine. Gli Azteks, i Mitteks, i Flascalteks ed altre nazioni avevano innumerevoli dipinture di questi ultimi eventi. Tezpi o Coxcok, come è chiamato il Noè americano, vedesi ondeggiante in un'arca sull' acque, e con esso la moglie, i figliuoli, molti animali e parecchie specie di biade. Allorchè le acque si ritirarono, Tezpi mandò fuori un avvoltoio, il quale, trovando di che cibarsi su' cadaveri degli annegati, non ritornò più indietro. Poscia che lo sperimento fu ripetuto indarno con parecchi altri, alla fine il rombante uccello se ne venne recando nel suo piccolo becco un verde ramoscello. Nella medesima geroglifica dipintura la dispersione dell'uman genere è così rappresentata. I primi uomini dopo il diluvio erano muti: e vedesi una colomba posta sur un albero, la quale dà a ciascheduno una lingua, dal che consiegue che le famiglie, quindici di numero, si disperdono in varie direzioni [3]. Questo riscontro di cose, il quale mi fa ricordare ch'io sto ancora trattenendomi in una digressione, basterebbe egli solo a

[1] Gli Shastras sono i commenti ai libri sacri del Veda, avuti in tanta venerazione presso gl'Indiani. — *Il Traduttore.*

[2] Vedi le tavole comparative, ecc., nel secondo volume delle *Vedute delle Cordigliere.*

[3] Humboldt, ib., pag. 68, 66.

stabilire un vincolo di stretta connessione tra le nazioni dei due continenti. Ma in fatti, così numerose, così straordinarie e minute così sono le rassomiglianze tra loro che in un'opera pubblicata, della quale debbo dire alcune poche parole, sono state inserite due lunghe e studiate dissertazioni per provare che primieramente gli Ebrei e poscia i Cristiani popolarono l'America [1].

L'opera di cui faccio menzione è la veramente regia Collezione de' monumenti messicani, data in luce da lord Kingsborough, tesoro di materiali per quelli che intendon l'animo a questo studio. E' pare impossibile il discorrere questi splendidi volumi senza restare ammirato del vario carattere di arte che quivi si offre allo sguardo. Le figure geroglifiche rappresentanti la forma umana in rannicchiate e stravolte positure non hanno niente di comune coi rilievi scolpiti. Qui vedi alte figure in guerreschi atteggiamenti: là femmine sedute, con le gambe incrocicchiate, su mostri a due teste, co' bambini in braccio, il collo cinto di fila di perle, il capo incoronato di una cotal specie di cuffie coniche ed intagliate, alle volte formate di animali. In un luogo t'incontri nella testuggine, sacro emblema dell'India; in altro ti si fa innanzi la serpe attorcigliata all'albero, o uomini minacciati di essere ingoiati da orribili mostri, di guisa che sei tratto a imaginare di star contemplando le sculture di qualche caverna indiana od antica pagoda [2]. Ed io aggiugnerò che in sì fatte sculture il tipo de' visaggi non è altrimenti americano, ma riduce gagliardamente in memoria la primitiva maniera dell'Indie. Poscia ci occorre un'altra classe di monumenti, distinti del pari

[1] *Le antichità del Messico*, pubblicate da A. Aglio, vol. VI, p. 232, 409 e 420.

[2] Vedi vol. IV, part. I, fig. 20, 36; 27, 28, 32; *Saggi di scoltura messicana*, posseduti dal signor Latour Allard, a Parigi, fig. 13, part. III, fig. 8.

e che sembrano consuonare co' lavori dell'arte egizia. Abbiam piramidi costruite sul modello medesimo e apparentemente pe' medesimi fini; abbiam figure strettamente avviluppate alla maniera delle statue egiziane, talchè non appariscono fuori se non i piè e le mani dall'uno e l'altro lato; mentre la cuffia ne cinge il capo e spenzola giù per ogni parte, lasciando venir fuori smisurate orecchie: per nulla dire di altre figure ginocchioni dove cotesto abbigliamento è anco più distinto, per forma che, siccome fecesi ad osservare Ennio Quirino Visconti, elle sarebbero potute ritrarsi dal portico di Dendara, ai cui capitelli esattamente somigliano. Nelle figure eziandio di questa classe la fisonomia non è punto quella dell'altre già discorse, ma di un carattere confacente allo stile dell'arte [1].

Chi ci saprà sciogliere questo nodo, e dirci se queste somiglianze sono accidentali, o veramente partorite da qualche effettiva comunicazione? Certo ella è questa ancora una terra avviluppata di oscurità e di nubi; e molto studio fa tuttavia bisogno a chiarire le anomalie, a conciliare insieme le apparenti contraddizioni, a posare le nostre conoscenze su più salde basi. Non ci è nè pur dato di rimuovere difficoltà di simil natura che ragguardano più da vicino a' nostri tempi; non sappiamo, per es., spiegare come, secondo che ha provato il Muratori, il legno detto del Brasile potesse nel 1306 annoverarsi tra le merci soggette a dazio alle porte di Modena; o come la mappa di Andrea Bianco, conservata nella biblioteca di San Marco a Venezia e costruita nel 1436, ponesse un'isola nell'Atlantico col nome propriamente di *Brasile*. Quanto o più dunque dobbiamo trovarci avvolti in difficoltà allorchè ci accingiamo a diciferare gl'intricati fatti de' primitivi annali, o rifabbricare un'antica storia mercè di pochi rottami di monumenti?

[1] Vedi ib., p. 1, fig. 1 e segg. 18. *Monumenti di Latour*, fig. 8 e 14, ecc.

E per ultimo vorrei osservare che molt' altri problemi vi sono nella storia delle lingue i quali entrano nei misteri della natura, ed hanno la loro soluzione implicata in quelle occulte leggi della costituzione di lei, che formano i suoi anelli con l' ordine morale del mondo. Perciocchè sarebbe pur da domandare donde nasce che rampollarono sì facilmente in antiche età lingue le quali infino ad ora si mantennero inalterate: o piuttosto come le loro prime famiglie si divisero sì presto in diverse lingue, essenzialmente ferme e indipendenti, mentre in processo di tempo l'uman genere ha forma poco più che dialetti di quelle, cioè provinciali idiomi, o manifeste derivazioni che han perduto per poco ogni loro fecondità? Imperocchè entro un periodo assai breve di tempo dopo la dispersione, il sanscrito, il greco ed il latino o almeno la lingua che l'ingenerò dovettero dividersi l'un dall'altro nella famiglia indo-europea, e ricevere le loro distinte forme caratteristiche: e del pari precoce dovè succedere la separazione nella famiglia semitica. Ora con ugual ragione potremmo noi addomandare perchè la quercia solamente dappresso alle sue radici mette fuori immensi giganteschi rami, ciascun de' quali ne pare di per sè capace di formare un altro albero, od ha il rigoglio de' rami suoi propri e la annual corona de' suoi propri rampolli; mentre più in alto ella non può altro produrre che più teneri e men vigorosi germogli, in cui la virtù generatrice sembra quasi spossata. E veramente v'ha nelle nazioni un umor vitale siccome negli alberi, un'interna vigorosa forza che sempre tende a sorgere in alto, e che dalle più semplici istituzioni trae le sue più vivide forze, le virtù più pure e l'azion morale la più salutare. Allorchè queste formano il suolo, nel quale un popolo è, per così dire, profondamente radicato, le forze sue sono pressochè senza confine; e come queste si vengono alterando e spossando, egli andrà si-

milmente infievolendosi e dicadendo. Certo che nella mente umana era una cotal vigoria, che rimpetto alla nostra si può dir gigantesca, allorquando i canti di Omero erano la poesia dell' errante minestrello; allorquando i capi di pastori, siccome Abramo, potevano viaggiare di nazione in nazione e confederarsi perfino co' loro re; e quando un popolo infante sapeva divisare e recare in opera monumenti pari alle piramidi egiziane.

E se ciò dir possiamo delle nazioni, che avremo a dire della razza umana, allorchè tutte le sue energie erano in certa guisa racchiuse ne' suoi primi e pochi progenitori; allorchè i figli di Noè, lontani sol di poche [generazioni dalle memorie e dagli ammaestramenti dell'Eden, e ricchi della accumulata sapienza dei lungamente vissuti patriarchi, erano maravigliosamente adatti a ricevere quelle singolari e novelle impressioni, che un mondo venuto di fresco in luce in tutta la sua giovinezza era capace di produrre: anzi allorchè essi stessi, razza per così dire nascente, avendo dall'un de'lati a contendere contro i disertamenti del recente disastro, e dall' altro contro il rigoglio stesso della sua influenza restauratrice, dovettero sentire in sè medesimi una illimitata energia nel pensiero e nell'operare, una celerità d'intelligenza, una fecondità d'invenzione ed un potere d'esecuzione uguale alla sofferta catastrofe, e tale che le venture generazioni non potevano mai abbisognarne? E da menti così sottoposte a somiglianti peculiari impressioni, deste a così fatti non alterati sentimenti, e sì gagliardamente costrette a meditare sulla loro azione, il primo coniar de' nuovi linguaggi dovette ricevere una impronta e un'imagine più ardita e più indelebile di quella che le età posteriori potessero mai comunicare, allorchè le primitive cagioni di quella vigorosa azione erano state debilitate, od avevano cessato di operare.

Se non che noi non dobbiamo, a mio credere, imaginare che la divina Provvidenza nel compartire alle diverse umane famiglie questo sacro dono della favella non avesse altro intendimento da quello della material dispersione dell' uman genere, o del conceder loro varie forme di eloquio. Vi fu senza meno in questo un più profondo fine e più rilevante, quello di distribuire fra loro le potenze intellettuali; perciocchè il linguaggio è tanto manifestamente il potere che incorpora e incarna, starei per dire, il pensiero che possiam quasi con ugual facilità immaginarci un'anima senza corpo, che i nostri pensamenti spogli delle forme della loro esterna espressione. E di qui viene che questi strumenti delle concessioni dello spirito debbono vicendevolmente informare, per dir così, signoreggiare e modificare il suo peculiar carattere di guisa, che l'intelletto d'un popolo dee necessariamente rispondere al linguaggio ch'egli possiede.

La famiglia semitica, priva di particelle e di forme grammaticali atte ad esprimere i rispetti delle cose fra loro; impacciata da una non maneggevole costruzione, e ristretta, per la dipendenza delle parole dalle radici verbali, a idee di azione esteriore, non poteva condurre la mente a idee astratte o speculative; e perciò i suoi dialetti sono stati sempre acconci alle più semplici narrazioni storiche, o alla più squisita poesia, dove si sperimentano e si descrivono mere impressioni o sensazioni nella più rapida lor successione: mentre che nè una scuola pure di nazionale filosofia è surta entro il loro dominio, e nè pure un elemento di pensiero metafisico occorre nelle loro più sublimi composizioni. E perciò le più profonde rivelazioni della religione, i più terribili annunci della profezia, le più sagge lezioni di virtù sono nell'ebraico vestite con imagini tratte dalla natura visibile. Sotto questo rispetto l'autore del Corano seguì necessariamente il partito medesimo.

Ma al linguaggio indo-europeo fu data una pieghevolezza maravigliosa ad esprimere gl'interni e gli esterni rispetti delle cose con la flessione de' suoi nomi, co' tempi condizionali e indefiniti de' suoi verbi, con la tendenza a formare o applicare innumerevoli particelle, ma principalmente con la potente e pressochè illimitata facoltà di comporre i vocaboli: al che si aggiunga la facilità di variare, invertere e ravvolgere la costruzione, e il potere di trasferire immediatamente e compiutamente la forza delle parole da una rappresentazione materiale ad un'altra puramente intellettiva. Il perchè, mentr'esso è strumento acconcio ad esprimere i più alti concetti dell'ingegno, non è men poderoso nelle mani del filosofo: e in esso e per esso son pullulati que' varii sistemi che nell'antica India e nella più tarda Grecia e nella moderna Alemagna sonosi accinti a scandagliare l'intelletto umano e ad analizzare, fino ai lor primitivi elementi, le forme delle nostre idee [1].

E non vedete voi in tutto questo un fine subordinato ed anche più nobili disegni, quando, congiuntamente a così fatte considerazioni, vi volgete a riguardare all'ordine tenuto da Dio nel manifestamento della sua religione? Perciocchè fino a tanto che le rivelazioni di lei erano piuttosto da conservarsi che da propagarsi; quando le sue verità concernevano particolarmente la storia dell'uomo e i suoi più semplici

[1] Ad illustrare queste osservazioni posso dire che a'nostri tempi la filosofia trascendentale sarebbe difficilmente potuta sorgere in alcun altro paese che nella Germania, il cui linguaggio possiede le note caratteristiche della sua famiglia più di alcun altro, e potea il più facilmente permettere o suggerire l'idea di usare il primo pronome obbiettivamente: cosa troppo violenta in altre lingue europee perchè potessero averla primamente imaginata. In latino, per esempio, dove non v'ha articolo, egli è quasi impossibile esprimerla: nè alcuno che adoperasse questa lingua poteva aver conceputo così fatta idea.

doveri verso Dio, quando la sua legge componevasi di precetti piuttosto di osservanza esterna che d'interna obbligazione; quando il governo degli uomini era piuttosto regolato dal misterioso ministerio di veggenti delle venture cose che dalla ferma norma d'inalterabile legge, tutto quanto il deposito della religione fu commesso alle mani di quella famiglia umana, la cui tempra d'intelletto ed il linguaggio era mirabilmente ordinato a ritenere con tenacità le semplici tradizioni de' primitivi tempi e a descrivere tutto quello che toccava l'esteriore dell'uomo, e che il più efficacemente si confaceva al tremendo ministero della profetica missione.

Ma non sì tosto introducesi un potente cambiamento nell'opera fondamentale della sua rivelazione e nelle facoltà alle quali essa è indirizzata che succede manifestamente un corrispondente trasferimento nella famiglia alla quale la sua dispensazione e principal direzione è chiaramente fidata. La religione ora destinata pel mondo tutto e per ogni individuo dell'umana schiatta, richiedendo per conseguente una maggior varietà di prove per ovviare i bisogni e satisfare ai desiderii d'ogni tribù e d'ogni paese e d'ogni età, è tramandata « ad altri coltivatori », la cui più profonda forza di pensare, il cui sempre più caldo impulso d'investigare fosse più facilmente per scoprire e recare in luce le sue bellezze inesauribili; i quali mettessero in chiaro le sue connessioni con ogni altro ordine di verità, con ogni altra parte della divina dispensazione; facendo così scaturire sempre nuovi motivi di convincimento e nuovi argomenti di lode. In questo modo la sapienza di Dio, mentre che ha fatta la sostanza della Religione una ed immutabile, ha nondimeno in certa guisa legato le sue pruove alla ruota, diciam così, che mai non posa degli sforzi dell'uomo, e le ha miste con gli altri motivi de' desiderii che lo commuovono; talchè ogni passo che si

fa nel dar opera a solido studio e ad umile investigazione, possa altresì dare a quelle pruove medesime un nuovo incremento ed un variato aspetto, sul quale la mente di chi medita con soperchiante ammirazione riposi. E come ciò sia avvenuto per rispetto alla scienza dell'Etnografia confidomi che per voi sia stato ora bastevolmente veduto.

NOTA

SULLA CONFORMITÀ TRA LE FORME GRAMMATICALI, SEMITICHE E INDO-EUROPEE

Il leggitore avrà per avventura osservato che i pronomi personali sono tra'più importanti elementi adoperati dagli etnografi per determinare le affinità delle lingue; e nel presente Ragionamento è stato mostrato quali importanti conchiusioni abbia tratto Lepsius dalla manifesta rassomiglianza tra i pronomi e suffissi egiziani ed ebraici. Il dottore Prichard, nella sua Appendice dianzi citata, alla fine della sua *Origine orientale*, ha per verità paragonato alcuni de' pronomi ebraici con gli indo-europei come *atta* con *tu*. Ma pare a me che una analisi più sottile di questo e d'altri pronomi ne condurrà a più soddisfacenti conchiusioni.

Allorchè noi rinveniamo una parte d'ogni vocabolo, in una classe particolare, essere sempre identica, mentre il restante varia, possiamo giustamente inferirne ch'essa non forma se non una nota caratteristica generica, la quale può sicuramente essere ommessa nello studiare la determinazione specifica della parola, o nel raffrontarla con altre lingue. Così nel sanscrito il pronome della prima persona è *aham;* quello della seconda, *tuam:* donde Bopp rettamente considera la sillaba *am* come meramente generica, e riduce le parti essenziali ad *ah* e *tu*, rispondenti la prima all'antico alemanno *ih*, latino *ego*, la seconda al latino *tu*, al persiano *to* o *tu*, e al tedesco *du*.

Ora e' parmi che i pronomi semitici sono involti in una consimile composizione, la quale dovrebbe essere deciferata anzi che possiamo sperare di arrivare alle loro parti caratteristiche; e ciò può soltanto vedersi raffrontando forme ora perdute in alcuni de' dialetti, ma conservate in altri. La sillaba che così troveremo comune a tutte le persone in amendue i numeri è diversamente pronunciata *an* o *en* secondo la tendenza de' diversi dialetti, ma sempre composta delle due lettere medesime *aleph* e *nun*.

Il pronome della prima persona singolare è in ebraico AN-ochi, abbreviata in AN-i; in caldaico AN-a, in siriaco EN-o; in arabo EN-a. I plurali sono rispettivamente ebraico AN-achnu; caldaico e samar. AN-an; siriaco chnan - arabico Na-achna. Ne'due ultimi la sillaba preformativa si è più o meno perduta.

I pronomi della seconda persona sono in ebraico (omettendo per cagione di brevità i femminini, che sieguono i mascolini per regola) *atta*, plur., e *attem* plur: ma nella prima T, espressa in ebraico solamente con un segno di duplicazione, vi sta appiattata una N soppressa, talchè tutti i grammatici convengono che queste forme stanno per AN-ta e AN-tem. Ciò si rende indubitatamente manifesto dagli altri dialetti: caldaico AN-t ed AN-tun; siriaco AN-t AN-tum (sebbene un segno tratto sopra la N indica che la lettera non dee pronunciarsi, così connettendo gli altri dialetti con l'ebraico); arabico EN-ta, EN-tom.

Nella terza persona l'ebraico e l'arabo hanno interamente perduto la particella componente, o piuttosto hanno adottato un pronome diverso: ma essa è stata diligentemente conservata dal siriaco in plurale e dal caldaico in ambo i numeri. Così caldaico IN-e sing; IN-un pl. masc.; IN-e (i) n, fem. Nelle quali voci l'*aleph* è puntato con la I a cagione della reduplicazione dell' N: siriaco EN-un pl. masc. EN-e (i) n.

Da questa analisi parrebbe che la sillaba AN è meramente una particella generica che non forma parte essenziale d'alcun pronome, ma è comune a tutte le persone: e conseguentemente che può e deve essere staccata da esse innanzi che possiamo giugnere alla particolare o essenziale sostanza di ciascuna. Perocchè in un modo assai più manifesto del sanscrito *am*, essa informa tutti i pronomi di qualsiasi numero, genere o persona.

Se applichiamo questo sistema al pronome della prima persona singolare, abbiamo la parte essenziale di esso in ebraico, perchè in tutti gli altri dialetti si trova solamente nella sua forma abbreviata OCHI, la quale può essere a buon dritto paragonata al sanscrito *ah-am* o al tedesco *ich*. Eziandio la forma abbreviata I (AN-I) avrà bastante somiglianza con l'antico tedesco *ih*.

Passando al plurale, sembrerebbe che la parte radicale del pronome ebraico è ACHNU; la prima parte di cui sembra nascere dalla C aspirata o *caf* nel singolare, qui trasmutata in una pura gutturale. Se così è, la parte del pronome che strettamente indica il numero plurale sarebbe NU, e noi abbiamo le gradazioni dalla più piena alla più abbreviata forma degli altri dialetti: Arab. (N) ACH-NA; sir. CX- NAN; cald. (AN) AN. Da questa scala apparirà che NU, NA, o N sono le note caratteristiche del primo pronome plurale: e ciò ne dà un'assai singolare consonanza coi duali sanscrito e greco *nou* e *νῶϊ*, e il plurale latino *nos*.

Nella seconda persona la rassomiglianza è anche più aperta:

perchè col toglier via la sillaba generica il pronome è ridotto a TA in ebraico e arabo, e a T in caldaico e siriaco, il che bastantemente consuona col sanscrito *tu*-am, gen. *tai* col latino e persiano *tu* e il tedesco *du*. Il plurale è formato dal singolare per legge ordinaria.

Allorchè io analizzai i pronomi delle terze persone in Siro-caldaico, fu solo ad effetto di stabilire la costante ricorrenza per tutto l'intero sistema de' pronomi della particella componente. Ma la comparazione tra i pronomi di questa persona non apparirà meno notabile della precedente se esaminiamo le forme conservate nell'ebraico ed arabo e nel siriaco singolare. Il maschile singolare è nella prima lingua HU; nella seconda, HUA; nella terza HU. Con queste possiamo paragonare il persiano o; il gallese o Welsh *evo*, il quale nel suffisso cambia, come l'ebraico, in *aw* od *o*; il latino *hic*, *hujus*, *hi*, e l'inglese *he*. Il femminino è il medesimo in tutte, HI. Egli è precisamente il medesimo nel linguaggio di galles, in cui *hi* è la terza persona femminina. Il plurale HEM, o il suo femminino HEN, o il siriaco EN-UN, può forse paragonarsi col corrispondente pronome della lingua welsh o di galles *hwynt*.

Io pongo innanzi queste conghietture con la dovuta riserva; perocchè troppo spesso ho veduto come un'ingegnosa teorica può infelicemente sedurre chi la imaginò a prendere casuali o fantastiche rassomiglianze per reali analogie: onde tanto più mi pongo in guardia, quantunque volte una qualche nuova e igegnosa maniera di vedere mi si appresenta alla mente. Tuttavia non so ristrarmi dal credere che il metodo da me seguito e le affinità che ho svelato non sono indegne d'attenzione, per l'uniformità che si scorge per tutto dovunque elle hanno luogo. Se così è noi avremo un nuovo ed importante punto di contatto tra le due grandi famiglie, fondato nella analisi grammaticale dei primari elementi del linguaggio.

Vi sono altre investigazioni che io reputo degne d'essere recate in atto per la probabilità che abbiano a condurre ai medesimi risultamenti: ma per ora basti il qui detto. Solo noterò che sembrano esservi tracce ne' dialetti semitici di quello che è generalmente reputato più peculiare all'altra famiglia, cioè a dire la coniugazione mercè de'verbi ausiliari. Perchè le voci passive in caldaico e siriaco *Ithpael*, *Ethpael*, *Ethpaal* e *Ettaphel* sembrano chiaramente originate dall'unione del verbo sostantivo *ith* (di cui si trovano tracce nell'ebraico *la-ith*, *non è*, e nelle particelle determinative *eth* e *yoth*), col verbo indefinito.

RAGIONAMENTO TERZO

SULLA STORIA NATURALE DELLA SPECIE UMANA

PARTE PRIMA

Storia di questa scienza. — Divisione delle umane famiglie tra i Greci. — Classificazione di Aristotele. — Chi siano i suoi Egiziani? — Prove che essi rappresentano la razza de' negri: gli Sciti e i Traci sono tribù germaniche e mongoliche. — Recenti scrittori. — Sistema di Camper chiarito; sue difficoltà. — Sistema di classificazione di Blumenbach. — Divisione in tre famiglie primarie e due secondarie: primo per la forma del cranio; secondo pel colore, pei capelli e per l' iride. — Distribuzione geografica di famiglie. — Distinzione tra i Tartari e i Mongoli. — Lavori del dottor Prichard. — Oppositori dell'unità della razza umana; Virey, Desmoulins, Bory de saint-Vincent. Teorica di Lamarck. Risultamenti. I. Rimota esamina del subbietto per l'analogia delle piante e degli animali. — Esempi di varietà in questi di un carattere simile a quelle che osservansi nell'uomo. II. Esame diretto di fenomeni in piccolo. — Tendenza di una famiglia a produrre varietà che possiedono le note caratteristiche di un' altra. — Esempi di più straordinarie particolarità che insorgono tra gli uomini. — Considerazione sull' identità de' sentimenti morali in tutte le razze, applicabile alla prova della loro origine comune.

Se san Paolo ne ammonisce di non stare a travagliarci con vane ed infinite genealogie, potrebbe per avventura stimarsi che lo studio nel quale siamo per metterci appartenga a questo genere divietato. Perciocchè sicuramente l' accingersi a mostrare il corso e l' origine d'ogni varietà dell'umana specie, risalendo ad un comune progenitore, dee sembrare un assunto presso che disperato allorchè ci mettiamo a considerare come l' investigazione ch' esso richiede sia stata inviluppata in numerose e complicate qui-

stioni dalle contraddittorie affermazioni degli scrittori e dai pugnanti principii co' quali ella è stata trattata. Tuttavia i felici risultamenti della scienza che abbiamo testè discorsa possono bene inanimirci ad intraprendere l' esame di questa scienza sua sorella, la storia della razza umana. E per verità può dirsi che i loro oggetti sieno presso a poco i medesimi, a segno tale che si può per avventura dar loro un nome comune significativo del loro scopo con un epiteto particolare che indichi i processi onde cercano di conseguirlo. E se la prima fu giustamente chiamata Etnografia *filologica*, questa potrebbe non impropriamente appellarsi Etnografia *fisiognomonica*.

La prima ne ha già condotti alla soddisfacente conchiusione, che per quanto si chiamino i linguaggi co'loro comparativi risultamenti a rendere testimonianza intorno a sì fatto argomento, l'intera razza umana costituì originalmente una sola famiglia, o, secondo la frase del sacro Scrittore « fu di un solo labbro e di una sola favella. » Ma se si ebbero a vincere grandi difficoltà per vendicare questa scritturale affermazione, insorte dalla grande varietà d'idiomi che ora dividono le tribù della terra, cen resta tuttavia una più grave e più complicata, che più dirittamente offende l' unità della razza umana e la sua origine da un tronco comune. Consiste questa nella considerazione di quelle differenze fisiche che distinguono l' umana forma nelle varie regioni del globo.

La parola di Dio ha sempre risguardato l'uman genere come disceso da un solo padre; e il gran mistero della Redenzione riposa sulla credenza che tutti gli uomini peccarono nel loro comun genitore. Pognamo diverse e sconnesse creazioni d' uomini, e il profondo mistero dell'originale peccato, e il glorioso mistero della Redenzione sono cancellati dal libro della Religione. Non è egli dunque di gran momento

il rispondere al ragionare di coloro che mantengono essere impossibile di ridurre le molte varietà dell'umane famiglie ad una specie unica, o di mostrarne l'origine da un comune progenitore; i quali affermano che la storia naturale mostra sì fatte differenze e sì profondamente impresse tra le fisiche note caratteristiche delle diverse nazioni che l'una non potè mai essere derivata dall'altra; e che non è possibile concepire alcuna azione di cause, o istantanea o progressiva, la quale potesse mai aver mutato la forma ed il colore d'un europeo in quella d'un negro, o fatto sì che « l'Etiope cambiasse la sua pelle » e producesse la razza dell'Asia? E come si raggiugnerà questa confutazione? Certo per nessun' altra via da quella ch'io v'ho già suggerito, e che ho sempre in animo d'inculcarvi e chiarire vie più, mercè dello studio più profondo di quella scienza medesima che partorì la difficoltà; mercè della collezione di prove anco migliori di quelle che sono state già messe in campo, e con una ben digerita classificazione di fenomeni donde possano trarsi conchiusioni soddisfacenti.

E in questo aringo, conformemente agli obblighi da me assunti, io vengo ad entrare stammane. Se non che stimo bene premettere un cenno storico di questa scienza, fermandomi, forse più alla distesa di quello che sembrar possa confacente al mio divisamento, sopra gli stadii più primitivi della sua storia, per cagioni che agevolmente si scorgeranno: poscia procaccerò di classificare e ordinare le conchiusioni che lo studio medesimo nel suo presente stato può darci giusto diritto di trarne, rafforzandole di quelle ulteriori illustrazioni che m'è venuto fatto di raccogliere: e infine lascerò a voi il confrontare queste conchiusioni con la storia della razza umana tramandataci nel Genesi.

La menzione di questo libro sacro richiama alla mia mente, e con rammarico, un passo che non

posso lasciar senza esame perchè esso è in certa guisa un preludio all'argomento che sto per trattare, ed offre una diretta contraddizione a quanto dissi finora. — Il racconto mosaico, dice un dotto scrittore, non spiega chiaramente che gli abitatori del mondo discendano da Adamo e da Eva. Del resto l'ispirazione totale o peculiare dei differenti scritti contenuti nell'antico Testamento fu ed è ancora messa in dubbio da parecchie persone, e tra queste da dotti teologi, come pure da alcuni valentissimi cultori della lingua ebrea e d'altri idiomi orientali!... Ai fondamenti del dubbio concernente l'ispirazione, e che si fondano su l'esame delle svariate narrazioni intorno allo studio dell'originale e d'altre lingue orientali, e su l'antagonismo inconciliabile tra le passioni e i sentimenti attribuiti da Mosè alla Divinità, e codesta religione di pace e d'amore spiegata dagli evangelisti, io ho soltanto da aggiungere, che la presentazione di tutti gli animali condotti innanzi ad Adamo in una prima occasione, e successivamente la loro riunione dentro l'arca, sono altrettanti fatti zoologicamente impossibili se dobbiamo prenderli per gli abitatori viventi del mondo intero. La prima asserzione di cotesta citazione è difesa in una nota coll'addurre i passi in cui sta scritto: « Dio creò l'uomo maschio e femmina; » e ancora (cap. 5): « Nel giorno che Dio creò l'uomo, e' lo creò maschio e femmina. » — L'autore suppone che questi passi corrispondano a una creazione differente da quella di Eva [1]. Con grave dispiacere mi fo a commentare questo passo, perchè il suo autore, ne son più che certo, non sostiene più le opinioni in esso imprudentemente manifestate; ma il pregio dell'opera in sè stessa, trattandosi d'una gran collezione di fatti importanti legati insieme mercè di dottissime osservazioni, continuerà a renderla

[1] *Discorso intorno la fisiologia, la zoologia e l'istoria naturale dell'uomo;* Lond. 1819, p. 240. (in ingl.)

autorevole e a farsi leggere dalla gioventù. Quindi mi proverò a far qualche appunto alla parte teologica dell'argomento. Le conclusioni dell' autore, procedenti dalle indagini della scienza, sono in perfetta armonia col racconto inspirato; gli è dunque doppiamente sconfortante ch' egli sia uscito di carriera per mostrare che l' opinione contraria poteva essere sostenuta a malgrado di quanto insegna la Scrittura. — Forse non si doveva aspettare da lui che fosse per conoscere i lavori dei teologi, ma il rimettersi che appunto fa ad essi ci dà il diritto d'esaminare le loro opinioni. Ora, volgendoci ad uno dei più arditi e più temerari interpreti che vanti l'odierna Germania, noi troviamo che anche questo interprete giustifica i testi citati dal nostro autore da ogni accusa di contraddizione. Parlo d'Eichorni, che sopra induzioni meramente filologiche sembra aver provato in un modo convincente quanto Astruco avea congbietturato nell'ultimo secolo, cioè, che il libro del Genesi consta di parecchi documenti distinti che Mosè ha evidentemente innestati nella sua opera, facili a distinguersi non solo per la loro forma definita e completa, ma per l'uso di certe parole particolari, come sarebbe, per esempio, la parola *Jehovah*, che manca affatto in un luogo e si trova invariabilmente nell'altro. Così il primo capitolo in cui si dice: « Dio creò l'uomo maschio e femmina », senza somministrarci i particolari di codesta creazione, indica sempre l' Onnipotente col nome *Elohim*, o soltanto Dio. Ma il quarto versetto del secondo capitolo comincia apertamente un nuovo racconto; gli è un documento che ha un titolo particolare: « Ecco le generazioni del cielo e della terra; » in altre parole: « Questa è l'istoria della creazione del cielo e della terra » [1], entrando nei parti-

[1] Tutti quelli che si applicano alla scienza della Scrittura conoscono la corrispondenza di queste due espressioni; alcune storie essendo state chiamate genealogie per la sola ragione che hanno

colari del paradiso e della creazione dell' uomo, e facile a distinguersi da un capo all'altro, mercè dell'uso costante del titolo *Jehovah,* fino al termine del quarto capitolo. Nel quinto noi veggiamo comparire lo stesso documento del primo capitolo, ovvero un altro, in cui *Jehovah* non è adoperato, e in cui di bel nuovo si dice che l'uomo è stato creato maschio e femmina. Ora, essendo tale l'ipotesi o il sistema del dottissimo teologo che rifiuta l'ispirazione, con ciò codesto teologo non distrugge meno la illazione scritturale d'una creazione a parte dell' uomo, oltre quella d'Adamo, perchè ivi si mostra che i testi addotti sono soltanto descrizioni differenti del medesimo avvenimento. Non è qui nè il tempo, nè il luogo d' involgerci nella confutazione di altre obbiezioni contra l'ispirazione, dedotte dall' « esame delle varie narrazioni, dalla cognizione della lingua orientale e di altre lingue orientali, e dall'antagonismo inconciliabile » tra il Dio di Mosè e la religione cristiana, perchè non è forse chiarissimo in qual significato debbano intendersi le parole del dotto scrittore. Avendo durato io medesimo qualche fatica per acquistare la cognizione della « lingua originale e delle altre lingue orientali » in quanto sono applicabili allo studio della Scrittura, non ho peranco scoperto che alcun « fondamento di dubbio relativo all'ispirazione » sia scaturito da siffatta cognizione. Ma veniamo a una discussione più amena.

Le più importanti divisioni della razza umana feriscono per modo lo sguardo ch' elle non poterono affatto sfuggire alla osservazione degli antichi. Niuno, per esempio, potè a meno di restare ammirato della differenza di fattezze, di colore e di capelli che distingue l'europeo dal negro. Aristotele sembra che facesse ricordo della classificazione prevalente a' tem-

in testa somiglianti documenti a guisa di preludio. *Gen.* VI, 9; *Matth.*, I, 1.

pi antichi e nell'età sua propria allorchè ne conta che i più antichi *fisionomisti* giudicavano della qualità dell'animo d'una persona dalla somiglianza di sue fattezze con « quelle di popoli che differiscono tra loro nella forma esteriore e ne' costumi, come gli Egizi, i Traci e gli Sciti [1]. » E poichè queste razze, o per meglio dire i loro distintivi caratteri, dovevano risguardarsi in comparazione con un'altra da cui, come da tipo o modello, variamente discordavano, la quale era indubitatamente la forma greca, abbiamo qui una divisione del genere umano in quattro distinte classi o razze, come noi le appelliamo. Niuno, ch'io mi sappia, ha posto fin qui l'ingegno nel cercar d'investigare alquanto più minutamente questo punto, e tuttavolta egli non è senza la sua importanza. Perocchè oltre al dare che così ne fa il fondamento stesso, o il primo passo alla storia d'una scienza la quale cresce ogni dì di utilità e rilevanza, possiamo per avventura quinci raccogliere alcuni fatti utili a disaminare i mutamenti che il tempo ha introdotti ne' popoli stanzianti in particolari tratti di paese: e per sì fatte ragioni, anche a rischio di deviare per un poco dal piano e semplice dettato ch'io desidero servare in questi miei Ragionamenti, entrerò alquanto alla spiegata in somigliante discussione.

La prima razza o classe d'uomini distintamente caratterizzata, di cui Aristotele, secondo gli antichi fisionomisti, fa menzione, è la egiziana. Per questa non havvi dubbio ch' egli intenda la razza de' negri; perchè lasciando stare l'impossibilità ch'egli ommettesse cotesta razza in favellando delle varietà della specie umana, in altro luogo chiaramente le confonde insieme, dicendo che « uomini i quali sono assai neri, sono altresì paurosi, avuto rispetto alla razza egiziana ed

[1] *Διελόμενοι κατὰ τὰ ἔθνη, οσα διεφερε τας ὄψεις, καὶ τα ἤθη, οἷον Αἰγύπτιοι, καὶ Θρᾶκες καὶ Σκύθαι.* ***Fisiognomica***, cap. 1. Opp.; Paris 1619. tom. I, p. 1169.

etiopica [1]. » Similmente in altra occasione pone egli la quistione perchè gli Egiziani e gli Etiopi abbiano le gambe incurvate e i piedi distorti: al che risponde ciò probabilmente nascere dalla medesima cagione che agli uni e agli altri dà i capelli lanosi, cioè a dire il calore del clima [2].

Qui dunque si fa luogo a una complicata e curiosa inchiesta: se gli antichi Egiziani fossero effettivamente conformati secondo il tipo de' negri, di guisa che potessero confondersi insieme. La testimonianza d'Aristotele è indubitatamente forte in pro dell'affermativa, e diviene doppiamente tale per la consonanza di quasi tutti i classici, e specialmente del sagace ed accurato Erodoto. Perocchè parlando de' Colchi egli ne dice esser provato ch'essi discendono dagli Egiziani ὅτι μελάγχροές εἰσὶ καί ουλότριχες [3], « perchè son negri e con la testa lanosa. » In questo passo, come nel filosofo, abbiamo i due più diffiniti contrassegni della razza de' negri attribuiti agli Egiziani.

Blumenbach, il cui nome avrò sovente a rammemorare con lode, ha manifestamente una teorica tutta sua rispetto alla fisionomia degli Egiziani. Nel suo inapprezzabile libro *Decadi di cranii* egli diè primamente cenno essere impossibile supporre che in tanti secoli in cui durò il costume d'imbalsamare gli estinti non succedesse alcuna varietà nel tipo della nazione [4]. Nel 1808 spiegò più chiaramente la sua opinione che i monumenti provino l'esistenza di tre distinte forme o fisionomie tra gli antichi abitatori d'E-

[1] Οἱ ἄγαν μέλανες δειλοὶ ἀναφέρεται επὶ τούς Αἰγυπτίους, καὶ Αἰθιοπας. Ibid., cap. VI, p. 1180.

[2] Διά τὶ οἱ Αἰθίοπες καὶ οἱ Αἰγύπτιοι βλαισιοί εἰσιν; . . . δηλοῦσι δὲ καὶ αι τρίχες οὐλοτέρα; γαρ ἔχουσιν. *Problem.*, sec. XIV. 4, tom. II, p. 780.

[3] Lib. II, § CIV, tom. I, p. 187, ed.; Lond. 1824.

[4] *Decas collectionis suae craniorum diversarum gentium illustrata*; Golling. 1790, p. 14.

gitto [1]. Tre anni dappoi entrò più largamente in questa inchiesta, e allegò i monumenti ch'egli stimava avvalorare così fatta ipotesi. La prima di quelle forme egli la considera siccome traente al modello de' negri, la seconda all'indiano, la terza al barbaresco, ossia alla testa egiziana ordinaria [2]. Ma io penso che un osservatore non pregiudicato non vorrà facilmente seguitarlo tant' oltre. La prima testa non ha niente di comune con la razza negra, ma è soltanto una rappresentazione più rozza del tipo egiziano; la seconda non è che la sua purificazione, per dir così, mitologica o ideale. Per provare cotal sistema mercè de' monumenti due cose sembrano mancare: l'una che in luogo di semplici rappresentazioni, che possono solamente chiamarsi sporadiche o casuali, si sarebbero dovute indicare classi di monumenti in cui ci fossero conservati i differenti caratteri, da che deviazioni accidentali dal corso ordinario occorrono in ogni legge; l'altra che si stabilisse tra le diverse classi un qualche legame cronologico in modo da provare che i cambiamenti ch'egli presuppone avessero luogo in diverse epoche nelle nazionali fattezze. Niuno per altro di cotesti punti è stato affatto toccato.

Per verità, tutto quello che ne resta degli Egizi contraria alle affermazioni de'classici che ho citati. Perchè quanto al colore ed a' capelli, non possono esser meglio rappresentati di quel che siano su' lor monumenti, dove veggiamo i corpi di que' paesani tinti d'un colore rossastro od abbronzato, con lunghe chiome cadenti ovunque lascia vederle l'abbigliamento della testa: mentre sovente veggiamo i negri rappresentati a fianco di loro con un colore nero lucido,

[1] *Specimen historiae naturalis antiquae artis operibus illustratae.* Ib. 1808, p. 11.

[2] *Aggiunte alla storia naturale,* seconda parte. Ib. 1811. *Trina fisiognomonia nazionale tra gli antichi Egizii,* p. 150: in tedesco amendue.

capelli ricciuti e perfette fattezze da negro, propriamente come sono in effetto al presente [1]. Ma noi abbiamo monumenti anche più preziosi di queste dipinte figure nelle mummie stesse, i cranii delle quali, come nota il signor Lawrence, hanno invariabilmente la forma europea senza alcuna traccia della forma de' negri [2]. E quanto ai capelli possiamo allegare per una general descrizione la contezza che ne ha data il signor Villoteau dei capelli d'una mummia aperta sotto la sua direzione. « Les cheveux étaient noirs... bien plantés, longs et divisés en nattes retroussées sur la tête [3]. »

Non è agevole il conciliare insieme i pugnanti risultamenti che traggonsi dagli scrittori e da' monumenti; e non fa maraviglia che uomini dotti abbiano grandemente discordato di parere su tale argomento. Io stimo che la miglior soluzione siasi, che l'Egitto era il paese dove i Greci vedevano il più facilmente gli abitatori dell'interno dell'Africa, molti de' quali indubitatamente concorrevano colà, ed ivi stanziavano, o servivano nell'esercito come tributarii o provinciali secondo che adoperarono eziandio in più recenti tempi: e così vennero ad esser confusi dagli scrittori col paese dove eglino solamente li conoscevano, e furono risguardati siccome parte della natía popolazione. Una qualche ipotesi così fatta deve adottarsi per conciliar gli scrittori tra loro: perchè Ammiano Marcellino scrive che gli Egiziani erano solamente foschi e nerastri « homines Aegyptii plerumque subfusculi sunt et atrati [4]. » Questo per altro è compiutamente certo che Aristotele per la varietà egiziana ch' egli colloca per

[1] Vedi le tavole colorate nei *Viaggi in Etiopia* di Hoskins.

[2] *Lezioni*, p. 348.

[3] Ap. De Sacy, *Relation de l'Egypte, par* Abd-Allatif; Paris 1810, p. 269.

[4] Lib. XXII in fine, in *Scriptor. histor. rom.*; Heidelberg 1743, tom. II, p. 318.

la prima, intende la razza negra, tra quelle della specie umana.

Quelli che vengono appresso nella sua enumerazione sono gli Sciti: e Ippocrate in ugual modo fa menzione di loro siccome tali che avevano caratteri comuni a tutte le loro tribù tranne una, non meno manifesti e distintivi dall'un canto che quei degli Egiziani dall'altro [1]. Quantunque l'antica Scizia occupasse la regione ora in gran parte popolata da tribù pertenenti a quella che è chiamata razza mongolica, alla quale gli antichi Sciti fortemente somigliavano nel genere nomado del loro vivere, noi non possiamo per un momento supporre che una razza abbronzata o di colore olivastro fosse da scrittori pari ad Aristotele e Ippocrate addotta siccome varietà che faceva contrasto alla greca in opposta direzione a quella de' negri. Non può esservi dubbio che gli Sciti rammemorati da Aristotele nella sua classificazione delle razze umane erano le tribù germaniche che furono trovate sparse su tutta quanta la Scizia. Questo paese, quale ci vien descritto da Erodoto, non era, come la Scizia di Tolomeo, ristretto all'Asia settentrionale, ma comprendeva altresì la Dacia, la Mesia e tutto il tratto a settentrione della Tracia [2]. Ora non può rivocarsi in dubbio che gli abitatori di queste regioni fossero Germanici; perchè, oltre la figura che hanno su' monumenti, le descrizioni che di loro ci dà Ovidio nel suo esilio presentano tutti i tratti degli antichi Germani. Così i loro capelli sono descritti di color flavo o biondo:

Hic mea cui recitem nisi flavis scripta Corallis
Quasque alias gentes barbarus Ister habet [3]?

[1] Ὅτι πολὺ απηλλάκται τῶν λοιπῶν ἀντρώπων τό Σκυθικόν γένος, καὶ ἔοικεν αὐτὸ ἑωυτέφ, ὥσπερ τὸ Αἰγύπτειον. *De aere, locis et aquis*. Ed. Genev. 1657, tom. I, p. 291.

[2] Vedi lib. IV, § XCIX, p. 327.

[3] *Epist. de Ponto*, lib. IV, ep. II, 37. I Coralli sembrano esser

e come sempre intonsi

> Mixta sit haec (*gens*) quamvis inter Graiosque Getasque
> A male pacatis plus trahit ora Getis.
> Vox fera, trux vultus, verissima Martis imago;
> Non coma, non ulla barba resecta manu [1].

Ovidio altresì, e appena occorre notarlo, parla ad ogni piè sospinto del suo luogo d' esilio come della Scizia.

Ma fin qui noi non abbisognavamo gran fatto di prove. Egli è assai più rilevante il notare che Erodoto con l'usata sua accuratezza ha chiaramente distinte due razze abitanti le vaste regioni della Scizia asiatica, la Germanica secondo l' antica classificazione, e la Mongolica. Perciocchè egli ne dice che sopra i Sarmati e conseguentemente, come Breiger bene osserva, intorno il territorio di Astrakan sul Jaik [2], viveva una tribù chiamata i Budini « grande e numerosa nazione, con occhi oltremodo cerulei e capelli rossi [3]. » Qui dunque abbiamo una tribù Scitica con tutti i segni caratteristici attribuiti dagli antichi alle nazioni germaniche [4]. Ma in un altro luogo Erodoto descrive gli Agrippei, gente non meno Scitica, con tratti assai diversi. « Dicesi, egli scrive, che siano calvi fin dalla nascita, sì maschi come femmine, col

confusi coi Geti, paragonando l'Ep. VIII, 83, con la X, 2. Un fantastico etimologista li reputerebbe per antenati de' Kuriliani.

[1] *Trist.*, lib. V, eleg. VII, 11. Lucano (lib. I.), parlando di una tribù germanica, dice:

> *Et vos crinigeros bellis arcere Chaycos.*

[2] *Commentatio de difficilioribus quibusdam Asiae Herodoteae*, premessa alla citata edizione, p. CLXXXIV.

[3] Βουδῖνοι δὲ ἔθνος ἐὸν μέγα καὶ πολλόν γλαυκον τε ἰσχυρῶς ἐστὶ καὶ πυῤῥόν. *Melpom.*, § CVIII, p. 327; § XXI, p. 292.

[4] Vedili raccolti da Corringio *De habitus corporum Germanorum antiqui et novi causis, liber singularis;* Francfort 1727, con un voluminoso commentario di Burgraff, p. 29-100.

naso schiacciato e mento grosso [1]. » I loro costumi, ei soggiunge, sono perfettamente semplici ed innocenti. Paragonate ora questi contrassegni coi caratteri della razza mongolica, e scorgerete quanto sia accurato Erodoto, e come certamente a' suoi tempi la medesima razza di nomadi che al presente occupasse in parte i tratti settentrionali dell' Asia. Blumenbach ne dà i seguenti distintivi della razza mongolica; naso schiacciato (*nasus simus*, rispondente al σιμοὶ di Erodoto), e mento piuttosto prominente (*mentum prominulum*, γένειον μεγάλον) [2]. Ma che diremo quanto alla calvizie fin dalla nascita? Vuolsi ella avere in conto di fola, vedendo che il giudicioso padre della profana storia, la cui esattezza vien suggellata da ogni nuova ricerca, studia di temperare la sua affermazione con una frase di dubbio? λεγομενοὶ, egli dice, εἶναι παντες φαλακροὶ: *dicesi* ch' essi sieno tutti calvi. Io potrei rispondere che Blumenbach in un altro luogo, descrivendo i capelli di differenti razze, indica quello de' Mongoli siccome *rarus*, rado, o come Virey il chiama, *clairsemé* [3]. Ma io avviso che questa difficoltà è anche meglio rimossa da ciò che Pallas riferisce de' Calmucchi: « Ils rasent la tête à leurs enfans mâles dès la plus tendre enfance » e similmente « les hommes ont tous la tête rasée [4]. » Con questa strana costumanza noi possiamo chiarire come Erodoto, parlando degli Agrippei, non li chiamasse sovente con altro nome quello che di *gente*, *calva*, φαλακροὶ τουτοὶ [5].

[1] Ἄνθρωποι λεγόμενοι εἶναι πάντες φαλακροι ἐκ γενεῆς γινόρενοι, καὶ ἔρσενες καὶ θήλεαι ὁμόιως, καὶ σιροὶ, καὶ γένεια ἔχοντες μεγαλα. Ibid., § XXXIII, p. 293.

[2] *De generis humani varietate nativa;* Götting. 1795, p. 179.

[3] Ib., p. 166. Virey, *Histoire naturelle du genre humain;* Bruxell. 1827, vol. I, pag. 411.

[4] *Voyages en différentes provinces de l'empire de Russie;* Par. 1788, tom. I, p. 503, 502.

[5] Ubi sup., §§ XXIV, XXV, p. 293 e segg.

Questa mescolanza di tribù diede probabilmente origine a quella confusione che talvolta rilevasi negli antichi scrittori allorchè si fanno a caratterizzare gli Sciti: perchè mescolano insieme fattezze le quali non sarebbero potuto star bene ad una sola razza, ma paiono tolte da amendue le parti della popolazione. Tale per lo meno mostra che sia la cosa ne' due principali scrittori fisiomonici dell' antichità, Adamanzio e Polemone. Io mi rivolgerò al primo, da che il secondo non è nulla più che un copiatore di lui. Adamanzio dunque, il quale professa di seguitare Aristotele, parla siccome lui degli Sciti e degli Etiopi, come degli estremi della razza umana [1]. Ora, in un altro luogo egli ne dà i caratteri delle nazioni presso il settentrione e di quelle sotto la zona torrida, significando con ciò probabilmente quelli cui egli aveva dianzi disegnati per Sciti ed Etiopi. De' primi egli dice: « Generalmente parlando, gli abitatori del settentrione sono ben formati, biondi, belli della persona, di liscio crine, occhi azzurri e naso schiacciato: hanno grosse le gambe, la carne floscia e la pancia pingue [2]. » Egli è manifesto che questa descrizione si conviene in gran parte a qualche nazione Germanica, tranne il naso schiacciato, le carni floscie e la pinguedine, che sembrano tolti di pianta dalla descrizione di qualche tribù

[1] *Physiogn.*, l. I. *Scriptores physiognom. veteres*; Altemb. 1780, p. 318. Polemon, ib., p. 173. Adamanzio tuttavia distingue quivi chiaramente le forme egizie dalle etiopiche.

[2] Ὡς δέ πολύ οἱ μεν ὑπὸ τῇ ἄρκτῳ οἰκοῦντες, εὐμήκεις εἰσὶ, ξανθοὶ, λευκοὶ τὰς κόμας, ἁπαλότριχες, γλαυκοὶ, σιμοί, παχυσκελεῖς περιπληθεῖς σαρκὶ λαγαρᾷ, προγαστορες. Lib. II, § XXIII, p. 409. Nella mia versione ho inscritto una virgola dopo λευκοι, e cancellatala dopo κομασ: primo, perchè altrimenti v'è o una ripetizione inutile o una contraddizione quanto al colore de' capelli già espressi dall' epiteto ξανθοὶ; secondo, perchè nel passo corrispondente di Polemone, il membro intero τασγλαυκοὶ è omesso, dicendo egli λευκοὶ, σιμοὶ, ec. Lib. 1, § III, p. 181.

mongolica: quantunque l'ultimo di que' contrassegni potrebbe convenire solamente a pochi di questa, come a' Kirghis o ai Bash-kirs. [1]

Questa dispersione delle tribù germaniche su tutta quanta la Scizia mi pare un fatto assai rilevante: e dopo essermi così ingegnato di descriverne l' origine coll' aiuto degli scrittori Greci, mi fu di grandissima soddisfazione il trovare questo fatto raffermato da un Orientalista, di cui lamentiamo la perdita, da fonti di diversa natura. « Comunque sì fatta affermazione sembrar possa un paradosso (dice Abel Remusat), io stimo che sarà dimostrato che la famiglia delle nazioni Gotiche occupò un tempo vasti tratti di Tartaria; che alcune delle sue diramazioni abitarono Transoxana, e arrivarono perfino alle montagne Altai; e che furono ben note alle genti dell'Asia orientale, le quali non poterono a meno d'essere maravigliate della singolarità de' loro idiomi, de' loro biondi capelli, occhi azzurri e bianche carnagioni, tratti singolarmente notabili in mezzo d' uomini di color fosco, i quali hanno alla fine occupato il luogo loro. Allorchè io avrò dato le prove che ho raccolte, si vedrà se la mia affermazione sia troppo ardita [2]. » Credo ch' egli non abbia vissuto tanto da poter pubblicare queste prove; ma il dotto e sagace Ritter ha nel modo il più soddisfacente svolta la complicata storia della popolazione dell'Asia centrale, cotanto intricata per la confusione de' nomi trasferiti d'una in altra nazione. Egli stima le tribù della razza indoeuropea o indo-germanica essere state i primi abitatori dello spazio centrale dell'Asia, i quali sono rappresentati da tutti gli scrittori cinesi come aventi capelli rossi ed occhi cerulei. Nel secondo secolo avanti Cristo, alcuni avanzi di loro che erano stati cacciati verso l'Occidente dagli Hiongnu, erano tuttavia sta-

[1] Pallas, ubi sup., p. 498.

[2] *Recherches sur les langues tartares*, p. XLV.

biliti sulle rive del lago Balkush e del fiume Hi, sotto il nome di Ui-siun, o U-siun; ma sendo dappoi indeboliti, furono sospinti a ponente nel quarto secolo, e probabilmente caddero nel torrente dell'invasione settentrionale, che allora cominciava a muovere verso il mezzogiorno [1].

Ma ciò ch'io specialmente desidero di conchiudere da questa lunga disputazione si è che con questo mescolamento di tribù tra gli Sciti non possiamo dubitare che fu la famiglia germanica quella cui ebbero di mira Aristotele ed Ippocrate allorchè descrissero gli Sciti siccome discordanti per le loro fattezze da' Greci, altrettanto che gli Etiopi col fosco loro colore. E in effetto gli scrittori latini, ai quali i Germani erano più famigliarmente noti che ai Greci, li contrappongono agli Etiopi come se formassero gli estremi opposti dell'umana famiglia. « Il colore dell'Etiope, dice Seneca, non è singolare tra' suoi compatrioti, nè i capelli rossi legati in un nodo sono cosa straordinaria tra' Germani [2]. » Marziale cantò in pari modo:

Crinibus in nodum tortis venere Sicambri
Atque aliter tortis crinibus Aethiopes. [3]

La terza razza di uomini enumerati da Aristotele si compone de' Traci. A mio credere, è anche più difficile il decidere chi egli intenda caratterizzare con questo nome, quantunque sia evidente ch'esso deve voler indicare una nazione che ha speciali distintivi nel colore e nelle forme bastanti a farla ravvisare allorchè trovasi confusa con le altre razze da lui descritte. Ciò ne condurrebbe naturalmente a conchiudere che nella sua classificazione rispondono costoro alla razza olivastra o mongolica, la sola di che egli

[1] *La geografia per rispetto alla natura e alla storia degli uomini;* Berlino 1832, Tomo. I, p. 431-433.

[2] *De Ira*, l. III, c. XXVI.

[3] *Spectacul.*, lib. Epig. III.

doveva avere contezza, la quale non ha punto luogo nella sua enumerazione. In questa conghiettura io mi stimo raffermato per le considerazioni seguenti.

Primieramente, siccome Aristotele è guidato principalmente dal colore nella distribuzione ch'egli fa del genere umano in razze, e le due classi che abbiamo esaminate ci danno gli estremi, questa debbe indicare un colore di mezzo, diverso tuttavia dalla carnagione greca. Ma v'ha un passo in Giulio Firmico, trasandato da' chiosatori di Aristotele, il quale ne dà la medesima trina divisione coi colori di ciascuna razza. « In primo luogo (egli scrive) parlando de' costumi e del colore degli uomini, essi convengono nel dire: se per la mista influenza delle stelle sono distribuiti agli uomini i costumi e il vario colore della pelle, e se il corso de' corpi celesti, per un certo genere di artificiata pittura, informa i lineamenti de' corpi mortali, cioè a dire se la Luna fa gli uomini bianchi, Marte rossi e Saturno neri, donde nasce che in Etiopia tutti nascono neri, in Germania bianchi e in Tracia rossi[1]? » Da ciò si parrebbe che il colore di rame o olivastro fosse il contrassegno della famiglia tracia, e per conseguente che rispondesse a quella che noi ora chiameremo la razza mongolica.

In secondo luogo Omero ha descritto i Traci come ἀκροκόμοι[2], ossia come aventi i capelli solamente sulla corona del capo. Questo ne pare opposto alla descrizione dataci della costumanza greca o germanica, la

[1] *Primum itaque de moribus hominum coloribusque conveniunt, dicentes: Si stellarum mixturis mores hominibus coloresque distribuuntur, et quasi quodam picturae genere atque artificio, stellarum cursus mortalium corporum lineamenta componunt; hoc est si Luna fecit candidos, Mars rubros, Saturnus nigros, cur omnes in Aethiopia nigri, in Germania candidi, in Thracia rubri procreantur? — Astronomicon,* lib. I, c. I, ed.; Basil. 1551, p. 3.

[2] *Iliad.,* Δ 533.

quale piuttosto nudriva un abbondante crescere della chioma; ma è un contrassegno assai notabile del costume de' Calmucchi, i quali, del pari che molt'altre nazioni mongole, radono il capo, e solamente lasciano sulla sommità una ciocca o treccia di capelli [1].

In terzo luogo noi possiamo rafforzare somigliante conghiettura con un altro passo di Aristotele, dove osserva che v'ha una nazione fra i Traci cotanto rozza da non oltrepassare nella sua aritmetica il numero quattro [2]. Su questa affermazione, oltre al dedurne che i Traci non erano altrimenti una nazione, ma un aggregamento di tribù, io noterò che una consimile ignoranza dicesi essere stata scoperta tra le genti di razza mongolica, come a cagion d'esempio i Kamstchatkadali. Per verità si dura fatica a credere che cadessero in tale stato di miseranda barbarie le tribù pelasgiche o germaniche, le quali è provato, per la conformità de' loro nomi numerali con quei dell'Asia meridionale, essersi separate da loro poscia ch'era stato formato quel sistema e che già prevaleva un tal quale incivilimento.

Potrei aggiugnere altre osservazioni, siccome la prevalenza dello *shamanismo* [3] nella religione di Tessaglia, e l'origine dell'arte di maneggiare i cavalli attribuita secondo la favola al medesimo paese; i quali fatti indicano ambedue un'attenenza con la razza che ora occupa l'Asia settentrionale e centrale. Nè duopo è ch'io rilevi che i confini tra quella regione e la Tracia sono sì malamente diffiniti che trovansi sovente trascurati o sprezzati dagli antichi scrittori. Probabilmente dunque insieme con la popolazione della Tracia andavano errando tribù della razza oli-

[1] Pallas, ubi sup., p. 502.

[2] *Problem.*, Sec. XV, 3; tom. II, p. 753.

[3] Culto superstizioso già prevalente nella Tessaglia, ed ora comune fra i Tartari, fondato principalmente negli incantesimi. — *Il Traduttore.*

vastra o color di rame, che Aristotele e Giulio Firmico a buon diritto allogano in una classe distinta.

Ma sicuramente troppo a lungo io mi sono soffermato su quest'epoca primitiva della storia della nostra scienza, trattovi quasi a forza dalla natura del sentiero che ho percorso, sì poco da altri battuto; nè ardisco lusingarmi che per lo meno in questo caso io abbia avverata l'opinione del poeta

. . . . . . τὰ μακρὸ τῶν σμικρῶν λόγων
Επὶπροσθὲν έστι, καὶ σαφῆ μαλλον κλύειν [1].

Per molte età la medesima volgare classificazione del genere umano, formata secondo il color dominante della carnagione nelle diverse parti del mondo, fu seguitata senza molta discrepanza, per modo che la specie umana era risguardata come divisa, al pari della terra da essa abitata, in tre classi o zone; delle quali la bianchissima occupava le più fredde regioni, la negra teneva la regione torrida e la bianca la temperata. Tale per es. è la divisione adottata dallo storico arabo Abulpharaj [2]. Nell' ultimo secolo questa semplice disposizione venne modificata fin che prese la forma di un sistema complicato, in conseguenza dello scoprimento di molte gradazioni intermedie nel colore delle nazioni non così facili a potersi allogare in quella triplice divisione. Leibnitz, Linneo, Buffon, Kant, Hunter, Zimmermann, Meiners, Klügel ed altri proposero diverse classificazioni fondate sul medesimo principio, le quali, sendo ora questo rigettato dall'universale, non hanno se non se lieve pregio e non sono sì facili a ricordare.

Il primo che propose una nuova base a questo importante studio fu il governatore Pownal, il quale, tuttochè adottasse il colore per fondamento della sua classificazione, ciò nulla meno suggerì la convenienza

[1] **Euripid.**, *Orest.*, 640.

[2] *Historia dynastiarum;* **Oxf. 1663, p. 3.**

di por mente alla forma del cranio nelle varie famiglie dell'uman genere [1]. Ma Camper ha il merito di avere primo d'ogni altro divisata una regola per la quale le teste di diverse nazioni si potesse reciprocamente comparare in guisa da dare diffiniti e decisivi risultamenti.

Camper aveva particolari vantaggi per così fatta intrapresa, siccome quegli che congiugneva insieme due scienze non così spesso coltivate da un uomo medesimo, una perfetta pratica conoscenza delle arti del disegno, ed un'estesa notizia della fisiologia e dell'anatomia comparata. E appunto dal vedere come imperfettamente i migliori artisti, cui egli copiava, avessero côlte le fattezze e la forma del negro, egli si condusse ad esaminare quali fossero le particolarità essenziali della sua conformazione [2]. Egli poscia stese le sue indagini alle teste d'altre nazioni; e scoprì, secondo ch'egli stimava, una legge o norma per la quale potevan elle essere misurate con certi e regolari risultamenti. Questa norma consiste in quello ch'egli chiama *angolo faciale*, e viene applicata nel modo seguente. Il cranio è veduto di profilo, e dapprima si tira una linea dall'apertura dell'orecchio (il meato uditivo) alla base delle narici; quindi si tira una seconda linea dal punto più prominente della fronte all'estremo confine della mascella superiore, dove sono radicati i denti (il processo alveolare dell'osso mascellare superiore). Egli è manifesto che si formerà un'angolo all'intersezione di queste due linee; e la misura di quest'angolo, che dicesi *angolo faciale*, forma nel sistema di Camper la nota caratteristica e specifica d'ogni famiglia umana [3]. Esaminando

[1] *Nouvelle collection de voyages;* Lond. 1767, vol. II, p. 273.

[2] *Dissertation physique de M. Pierre Camper sur les différences réelles que présentent les traits du visage chez les hommes de différens pays*, ec.; Utrecht 1791, p. 3.

[3] Ibid., p. 35.

la tavola qui unita voi agevolmente scorgerete l'applicazione di questa regola. Da essa si mostra che l'angolo faciale nell'orango, che più dappresso si accosta alla forma umana, è di circa 58 gradi (fig. 1); che nel negro e nel calmucco misura 70 gradi (fig. 2) e nell'europeo 80 (fig. 3). Gli antichi, i quali indubitatamente conoscevano questo accrescimento dell'angolo in proporzione dell'avanzamento nella scala intellettuale, andavano al di là della linea che trovasi in natura, e nelle loro opere d'arte le più sublimi si avventurarono di dare alla fronte una cotal prominenza sì fattamente erta e sporgente in fuori che fa salire l'angolo facciale ai 95 od anche ai 100 gradi [1]. Questo fatto è stato positivamente negato da Blumenbach, affermando che tutte quelle rappresentazioni dell'arte antica che danno così fatto angolo non sono copie esatte [2]. Ma io stimo che qualunque si farà a esaminare le teste di Giove nel Museo Vaticano, particolarmente il busto nella gran sala circolare, o le teste più sfigurate dei marmi d' Elgino, sarà convinto che Camper ha ragione sotto questo rispetto.

Al sistema di misuramento proposto da Camper, Blumenbach ha contrapposte più serie difficoltà. Egli osserva che eziandio Camper stesso ammette una grande incertezza nel fissare l'origine delle sue linee: ma principalmente egli oppone esser questa una misura al tutto inapplicabile a quelle razze o famiglie il cui più manifesto distintivo consiste nella larghezza del cranio anzichè nella proiezione della sua parte superiore [3].

Egli è a questo sagace e diligente fisiologo che

[1] Vedi Camper, tavola seconda, figure 2 e 3, pag. 42 e 55. L'arte romana ha i più acuti, la greca i più ottusi di questi due angoli.

[2] *Specimen historiæ naturalis antiquæ artis operibus illustratæ;* Gotting. 1808, p. 13.

[3] *De generis humani varietate nativa*; Gott. 1795, p. 200.

Fig. 1

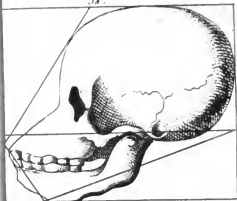
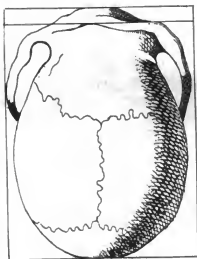
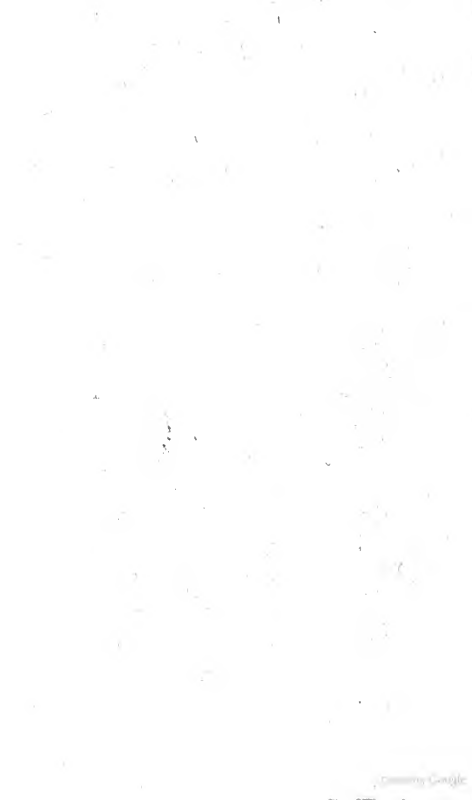



Fig 6.

dobbiamo il sistema di classificazione ora quasi universalmente seguito, e i principii secondo i quali esso procede. Il suo museo contiene la più completa collezione che siavi di crani pertenenti ai membri di quasi ogni nazione del globo. Non pago de' risultamenti che gli somministrò lo studio di quelli, egli ha radunato da ogni ramo di scienza naturale e da ogni parte di letteratura tutto ciò che poteva spargere lume sulla storia della razza umana e spiegare la varietà ch'ella contiene. Le sue opere sono in fatti un magazzino dal quale tutti debbono attingere; e le opere più voluminose su questo studio che sono venute in luce dopo il suo tempo non possono che raffermare con ulteriori prove quello ch'egli ha già provato.

La classificazione di Blumenbach è determinata primariamente dalla forma del cranio, poscia dal colore de' capelli e della pelle, e dall'iride.

A prima giunta potrebbe sembrarvi che a intendere dirittamente il suo sistema facesse d'uopo una conoscenza dell'anatomia, o costruzione del cranio. Eppure la cosa non è così; perchè assai poche osservazioni, con un disegno innanzi gli occhi, ci somministreranno tutte le notizie necessarie su questo argomento. Voi non avete che a por mente ai seguenti particolari. La testa o il cranio allorchè sia veduto dall'alto presenta più o meno una forma ovale, liscia e rotonda al di dentro, ma scabra e meno regolare nella fronte a cagione degli ossi della faccia. Ora, se ci mettiamo a riguardarli bene, vedremo che sporgono fuori in differenti gradi, e possono dividersi in tre porzioni: prima la fronte, la quale può essere più o meno depressa; poscia gli ossi del naso, e sotto questi le mascelle, ciascuna co' suoi denti. Vuolsi altresì attendere in particolare alla maniera onde i *malari*, ossia gli ossi della guancia, sono connessi co' *temporali*, ossia con gli ossi delle orecchie, per mezzo di

un arco chiamato il *zigoma*, e formato in guisa che permette ai forti muscoli che partono dalle ossa temporali di passar sotto di esso e attaccarsi alla mascella inferiore (vedi fig. 5).

Ora la regola di Blumenbach consiste precisamente nel vedere il cranio come l'ho descritto, e far attenzione ai particolari che ho mentovati. Egli lo pone nella sua natural posizione sopra una tavola, poscia lo sguarda da sopra e di dietro, e le forme o proporzioni rispettive delle parti così visibili gli danno ciò che egli chiama la regola verticale, *norma verticalis*. Seguendo questa regola, egli parte l'intera razza umana in tre principali famiglie, con due altre intermedie. Le tre divisioni capitali le chiama egli, la prima caucasea o centrale, la seconda etiopica, la terza mongolica, o le due estreme varietà. Esaminando i disegni cavati delle sue opere, voi d'un subito ravviserete le caratteristiche sue differenze. Nella varietà caucasea, o, come altri l'hanno chiamata, la circassa (fig. 4), la forma generale del cranio è più simmetrica, gli archi zigomatici entrano nel contorno generale, e gli ossi delle guance e delle mascelle sono interamente coperti dalla maggior prominenza della fronte. Da questo tipo si dipartono gli altri due in opposta direzione, il negro per la sua maggior lunghezza e strettezza, il Mongollo per la sua maggior ampiezza. Nel cranio del negro (fig. 5), vedete la notabile compressione ai due lati della parte anteriore del cranio, per cui i mentovati archi, quantunque essi stessi molto appianati, vengono pur tuttavia a sporgere molto in fuori di quella; osserverete che la parte inferiore della faccia esce tanto in fuori della superiore che non solo gli ossi della guancia, ma tutta intera la mascella ed i denti eziandio sono visibili da sopra. La superficie generale del cranio è considerabilmente oblongata e compressa.

Il cranio mongolico è distinto dall'ampiezza straor-

dinaria della sua fronte, in cui l'arço zigomatico è compiutamente staccato dalla circonferenza generale: non tanto, come nel negro, a cagione di alcuna depressione in questa, quanto per l'enorme prominenza laterale delle ossa delle guance; le quali essendo al tempo stesso piatte danno la peculiare espressione della faccia mongolica. La fronte ancora è molto depressa, e la mandibola superiore prominente per modo da essere visibile quand'è veduta in direzione verticale (fig. 6).

Tra la varietà caucasea e ognuna delle altre due v'ha una classe di mezzo che possiede in un certo grado i distintivi delle estreme, e forma una transizione dal centro ad esse. Quella tra le famiglie caucasee e negre è la malese: l'anello tra la prima e la mongolica è la varietà americana.

Oltre questa grande e primaria nota caratteristica, altre ve n'ha di natura secondaria, tuttochè non meno facili a distinguere; le quali consistono nella carnagione, ne' capelli e negli occhi delle diverse razze. Le tre principali famiglie sono distinte da altrettanti colori diversi: la caucasea dal color bianco, la negra dal nero e la mongolica dall'olivastro o giallo: le razze intermedie hanno anche colori intermedii, essendo gli Americani color di rame e i Malesi foschi.

Il colore dei capelli e dell'iride siegue quello della pelle in un modo bastantemente cospicuo. Eziandio nella razza bianca o caucasea, alla quale noi perteniamo, persone con carnagioni bianchissime o rubiconde hanno sempre il capello rosso o biondo e gli occhi cerulei o di bionda pupilla; e questa è stata chiamata, con vocabolo tratto dal greco, la varietà *xantica* della razza bianca. In persone di pelle bruna il capello è invariabilmente nero e l'occhio più scuro, e queste son dette la razza *melanica*. Una tal conformità di colore in queste diverse parti era ben conosciuta agli antichi, i quali l'osservavano strettamente

nelle personali lor descrizioni. Così Ausonio nell'idilio su Bissula, la quale apparteneva alla prima classe, dice di lei:

> . . . . . . Germana maneret
> Ut facies, oculos coerula, flava comis.

E in altro frammento egli le dà la corrispondente carnagione

> Pumiceas confunde rosas et lilia misce
> Quique erit ex illis color aëris ipse sit oris [1].

Così Orazio descrive un giovane della seconda varietà:

> Et Lycum nigris oculis, nigroque
> Crine decorum [2].

Da così fatte osservazioni voi agevolmente intenderete che in amendue le razze negra e mongolica, in cui la pelle è fosca, il capello sarà nero e l'occhio bruno. I capelli ancora, oltre il loro colore, hanno un peculiar carattere in ogni razza: nella bianca son flessibili, distesi, moderatamente spessi e morbidi; nella negra foltissimi, forti, corti e ricciuti; nella mongolica duri, sottili e ritti.

In ognuna di queste razze nasce a quando a quando una varietà la quale dev'essere ricordata, e che almeno nella specie umana sembra avere un'indole morbosa. Io vo' parlare de'così detti *albini*, ossia di gente che hanno la pelle d'una bianchezza lucente, i capelli oltremodo biondi e quasi senza colore e gli occhi rossi. Sono essi altresì di una squisita sensibilità, e possono sostenere ben poco la luce; talchè credesi volgarmente che gli albini vedono al buio. Eglino sono in generale assai deboli di sanità e d'intelletto: si trovano in ogni paese, e in un villaggio, per esempio, poche miglia lungi da questa città di

[1] *Idyll.*, VII, 9, *et fragm. annex.*
[2] *Od.*, lib. I, 32.

Roma, v' ha una famiglia assai riguardevole in cui parecchi figliuoli appartengono a sì fatta classe. Il sagace medico arabo Abdollatiph fa ricordo di uno, ch' egli vide tra i Copti, siccome d' una rarità di natura [1]. Il signor Crawfurd pone in discredito la descrizione di Sonnerat de' Papuani della Nuova Ghinea perciò che egli dice che i loro capelli sono di un nero lucente, ovvero d' un rosso acceso [2]. Sonnerat ciò nondimeno sembra avere avuto in vista alcuni albini i cui capelli, tra i negri, prendono un color di sabbia o rossigno. Eziandio in Africa tra la più fosca razza sono ben altro che rari, e formano naturalmente un contrasto più forte per la loro bianchezza di neve col color d'ebano de' lor vicini [3].

Io passo in silenzio molt'altri minori distintivi di queste razze umane, come la direzione dei denti, la statura e forma del corpo; e m'accingo a delinearvi le geografiche limitazioni d'ogni grande famiglia.

La caucasea comprende tutte le nazioni d' Europa tranne i Lapponi, i Finlandesi e gli Ungheresi; gli abitatori dell'Asia occidentale inchiusavi l'Arabia; la Persia, e al di sopra infino al fiume Oby, il Mar Caspio, il Gange; e quelli dell'Africa Settentrionale.

La razza de' negri si estende a tutti gli altri abitatori di questa parte del mondo ultimamente nominata.

La razza mongolica abbraccia tutte le nazioni dell'Asia non inchiuse nelle varietà caucasea o malese, e comprende le tribù europee escluse dalla prima,

[1] « Tra le maraviglie della natura di questo tempo vuolsi annoverare questa che un bambino nacque col capelli bianchi; i quali non rassomigliavano alla canizie della vecchiezza, ma piuttosto traevano ad un cotal rossastro. » *De Mirabil. Ægypti*; Oxon. 1800, p. 278.

[2] Ubi sup., p. 27.

[3] Vedi una minuta descrizione d'un negro bianco del Senegal nella *Descrizione della Nigrizia*, di M. P. D. P.; Amst. 1789.

siccome pure gli Esquimali nell'America Settentrionale.

La malese racchiude i nativi della penisola di Malacca e dell'Australia e Polinesia, distinti in Etnografia col nome di tribù papuane.

Finalmente l'americana contiene tutti gli aborigini del Nuovo Mondo, tranne gli Esquimali.

Io debbo qui notare che regna gran confusione e ambiguità rispetto al nome e all'estensione di quella che, secondo Blumenbach, io ho chiamata razza mongolica. Blumenbach allega varie ragioni del rigettar ch'egli fa l'antico nome di Tartari, il quale però si conserva tuttavia da molti scrittori su questo particolare. Non è a vero dire agevole il deciferare la genealogia delle tribù che sono state confusamente appellate con que' due nomi, nè di stabilire le limitazioni delle diverse razze in cui essi hanno luogo. Ciò non pertanto mi proverò di chiarir questo punto il meglio che per me si possa. I Turchi sono spesso chiamati Tartari, e gli occupatori dell'Asia occidentale sotto Gengis-Khan sono alle volte chiamati Tartari ed altre Mongoli. I Mandsciuri soggiacciono del pari a vaga classificazione.

Storicamente i Turchi, i Tartari, i Mongoli sono nazioni perfettamente distinte. Secondo Ritter, il quale ha certamente esaminate con la maggior profondità tutte le quistioni di storia geografica, la prima di quelle, ossia i Turchi, sotto il nome di Hiong-nu, occuparono tutto il settentrione della Cina: si divisero dappoi in due reami nel primo secolo, disparvero dalla storia nel quarto, racquistarono il lor dominio nel susseguente, e più tardi vennero sperperati dalla irresistibile possa di Gengis-Khan, e così ricevettero il nome di « Tartari », ch'essi tengono in conto d'oltraggio. I Tartari o Ta-ta, come sono appellati dagli storici cinesi, e i Mongoli sono altresì distinte nazioni, o piuttosto tribù di una stessa nazione, da che, se-

condo Abulghasi [1] l'origine loro venne da due fratelli che avevano que' due nomi. Nel secolo undecimo formavano due tribù delle quattro stabilite nelle montagne Inschau presso il fiume Hoangho. Gengis-Khan, essendo nato di padre mongolico e di madre ta-ta, le congiunse entrambe e diede alla nazione intera il nome di « Mongoli »; ma i suoi principali officiali e nobili sendo Tartari, furono più generalmente chiamati con questo nome, il quale è comunemente usato nella storia popolare [2].

Filologicamente considerati, sono essi posti nella classe medesima da Abel Remusat, il quale spese gran parte della sua vita nello studio dei loro idiomi. Nella sua opera classica intorno ad essi egli comprende sotto cotesto nome i Turchi, i Tartari Mandsciuri e i Mongoli, i quali egli tiene solamente per un ramo di Tartari [3]. Per simil guisa Klaproth e Balbi allogano il linguaggio di queste nazioni in una divisione generale [4].

Fisiognomicamente guardati, v'ha, com' io notava qui innanzi, discrepanza notabile di opinione. Quelli che ora noi chiamiamo Turchi, o gli Osmanli, pertengono indubitatamente alla razza caucasea, siccome i Turcomanni o le erranti tribù del settentrione della Persia. Secondo Virey, i Tartari per fisionomici rispetti appartengono alla famiglia medesima come i Mongoli, de' quali costituiscono soltanto una suddivisione [5]. Lacépède è oltremodo confuso nella sua nar-

[1] *Storia de' Mongoli*, p. 27.

[2] Ritter, *Geologia in risguardo alla natura e alla storia degli uomini*; parte II, II libro Asia, tom. I, p. 241, 283. Il dottor Prichard tiene i Turchi e Tartari storicamente come una razza sola; *Ricerche*, vol. II, p. 283.

[3] *Recherches*, ec., *Discorso prel.*, p. 37.

[4] Klaproth, *Asia Polyglotta*, p. 258; Balbi, *Atlas ethnogr.*, n.° VIII.

[5] Ubi sup., p. 413.

razione; e prima unisce i Turchi e i Lapponi in una famiglia con la più parte de' Tartari, come membri della razza caucasea; poscia mette nell'altra « i Tartari, propriamente chiamati i Mongoli [1]. » Blumenbach distingue chiaramente que' due, riferendo i Tartari alla famiglia caucasea, comecchè riconosca che per mezzo di Kirghis essi declinano insensibilmente alla varietà mongolica. Il dottor Prichard fa la medesima distinzione, ma suppone che questa rassomiglianza non occorra mai senza una mescolanza di sangue [2]. Questa pure sembra che sia l'opinione di Pallas, il quale osserva che i Mongoli non hanno nulla di comune co' Tartari tranne la loro vita nomada o errante, e qualche somiglianza di linguaggio. « I Mongoli (continua egli dicendo) differiscono tanto da' Tartari come i negri da' mori nelle costumanze, nelle politiche istituzioni e nelle fattezze. » Ma egli pure confessa che i Mongoli hanno, per le loro trasmigrazioni e guerre, comunicate le fattezze loro ai soprannominati e ad altre tartare tribù [3]. Questa digressione di schiarimento rispetto a queste due nazioni non sarà senza utilità per quello che avrò a discutere più avanti: anzi avrò in processo occasione di dovermi rapportare ad essa per conchiusioni di gran momento.

Anzi ch'io mi diparta da questo sunto storico del mio argomento, sarebbe ingiusta cosa il non rammemorare uno scrittore della nostra nazione, il quale ha con la maggior perizia e dottrina raccolti in un'opera tutti i fatti fisici e storici che possono in alcun modo gittar lume sulla storia naturale dell'uman genere. Egli esamina ogni nazione o famiglia di nazione distintamente; dalle osservazioni de' viaggiatori e degli storici si studia di mostrare l'originale loro stanza,

[1] *Dictionaire des sciences naturelles*, tom. XXI, art. *Homme*, p. 388.

[2] *De gen. humani variet.*, p. 308; *Ricerche*, ibid.

[3] Ubi sup., p. 486.

e connetterle con le loro tribù cognate. Egli è fors'anco il primo scrittore che si provasse di congiugnere questa scienza con le ricerche filologiche che formarono il soggetto de' primi nostri Ragionamenti. Che se dovessi notare alcun difetto, ciò sarebbe che il dotto autore non trae conseguenze sufficientemente diffinite e certe dallo ammasso di fatti da lui raccolti: che la parte preliminare, o d'introduzione che vogliasi dire, all'opera sua è tanto separata dai fatti particolari cui sono da applicare i principii di quella, che un leggitore, ponendo solamente una tal quale attenzione nel libro, non apprenderà sì facilmente le importanti conchiusioni che debbono da esso a buon diritto discendere. Sarà tuttavia difficile che alcuno tratti in avvenire di sì fatto argomento senza professar obblighi al dottor Prichard per una gran parte de' suoi materiali [1].

[1] In alcune lezioni alla Sorbona Isidoro Geoffroy-Saint-Hilaire, figlio del più celebre Stefano, che fu uno dei membri della Commissione d'Egitto, esponeva recentemente con molti particolari le considerazioni e i risultati della scienza moderna, che potranno forse riescire di qualche interesse ai lettori di questi Ragionamenti. Eccone un breve sunto:

« Linneo non ha mai collocato l'uomo in un solo genere colla scimmia; l'*Homo troglodites*, che egli mette vicino all'*Homo sapiens*, comprende gli albini ed altre razze umane viventi nelle caverne. Linneo, e dopo lui Erxleben, Gmelin e G. B. Fischer (1829), hanno fatto dell'uomo un genere a parte, ma collocato, insieme al genere delle scimmie e di altri animali, nell'ordine dei *primati* o degli *antropomorfi*. Carlo Bonaparte (1829), e Lesson (1840) ne fecero una famiglia particolare, degli *ominidi* e dei *bimani*, nel primo ordine dei mammiferi, che comprende gli altri animali accennati. Blumenbach, Illiger, Blainville, Dugès, nel 1838, e molti altri ne hanno fatto un ordine distinto, detto degli *inermi*, dei *bimani*, degli *eretti*, ecc., appartenente alla classe dei mammiferi. Carus, nel 1834, ne fece una classe distinta, come termine e complemento del regno animale. E finalmente Aristotele, Alberto il grande, Ozanam (1691), Bonnet (1761), Adanson (1772),

Avendo così noverati gli autori e chiarito i sistemi che ne paiono più degni di notizia, siccome quelli che militano dal canto della verità, è conveniente l'e-

Daubenton e Vicq d'Azir (1792), Geoffroy-Saint-Hilaire (1794), Lacépède (1799), Herder (1784), Treviranus (1820), Range (1824) e un gran numero di altri autori moderni considerano l'uomo come formante una divisione particolare della natura, un *regno umano*, affatto distinto dalle altre divisioni e dagli altri regni, animale, vegetale e minerale.

« Caratteri zoologici distintivi dell'uomo sono: la stazione e attitudine naturalmente verticale; sole due mani per la preensione degli oggetti e per il tatto; il cervello non già più voluminoso (la scimmia *saimiri* l'ha di un volume relativo maggiore che l'uomo), ma più sviluppato in avanti che in qualunque altro animale, e quindi la fronte più prominente anche nelle sue parti laterali; i denti in una serie continua, ecc. Ma in generale gli è più nella vita animale, e quindi per la intelligenza, la sensibilità e le altre facoltà superiori, che nella vita vegetativa che si trovano le grandi differenze che distinguono l'uomo da tutti gli altri animali, e danno ragione a chi lo considera formare da solo un regno a parte, una delle grandi divisioni della natura.

« In quanto alla razze umane, è necessario nel loro studio cominciare coll'eliminazione dalle cause d'errore. E tra queste, principalissime sono le deformazioni artificiali del capo. Col mezzo di fascie, di assicelle e di una continua pressione, molte nazioni d'America (Caraibi, della Bolivia, del Perù, ecc.) alterano la forma del cranio per modo da renderlo simile non solo a quello dell'orango, ma di altre scimmie ben più lontane dal tipo umano. E quelle teste così sformate furono prese da alcuni osservatori come cranii dell'uomo *primitivo!* Nè quelle alterazioni si trovano soltanto in America, ma sono frequenti in Europa nei cranii conservati nelle antiche tombe, ed anche in molte famiglie d'oggidì, in diversi paesi.

« I caratteri pei quali si possono distinguere le razze umane sono: 1.° i capelli, secondo che sono lisci e brillanti, o lanosi e arricciati; 2.° il naso saliente, oppure depresso e schiacciato; 3.° le proporzioni delle membra, l'essere queste più o meno muscolose e lo sviluppo delle polpe alle gambe; ma questi ultimi caratteri dipendono più dal regime che dalle differenze di razza; 4.° il colore, del quale ci feriscono gli estremi, mentre le gra-

sporre quali sieno i nostri oppositori e quali le opinioni loro intorno a questa scienza. Sono questi particolarmente da ritrovare tra i naturalisti francesi; i

dazioni intermedie, l'albinismo e gli altri casi patologici, ce ne dimostrano la poca importanza: tutte le razze sono colorate, e le differenze portano solo sull'intensità; 5.° il cranio, del quale si possono osservare il volume e la forma. Da quest'ultima dipende la varia inclinazione della fronte, la grandezza relativa della faccia e la sua sporgenza, e l'angolo faciale. In quanto alla forma generale del cranio, si sono distinte: le razze che hanno il cranio *ovale*, le arcate zigomatiche meno prominenti, gli occhi orizzontali, ecc., e sono le più civilizzate, agricole e industriali; quelle che hanno il cranio *piramidale*, le arcate zigomatiche molto prominenti, gli occhi obliqui, la faccia quasi romboidale, e sono le razze nomadi, di pastori, di pescatori, ecc.; e quelli che hanno il capo *prognato* e le mascelle prominenti, e sono le meno civilizzate, cacciatrici e feroci. Tra questi tre tipi distinti v' hanno però infinite gradazioni, per le quali riesce assai spesso difficile od anche impossibile decidere a quale di essi apparlenga una data razza. E neppure l'angolo faciale può essere adoperato come norma nello studio delle razze se non con molta cautela, e avendo riguardo specialmente all'età, da che si è osservato che un giovane orango ha l'angolo faciale più ottuso che il vecchio negro, e che un negro giovane ha un angolo faciale più grande d'un vecchio della razza europea.

« Fondandosi su questi caratteri, i naturalisti sono giunti a differenti risultati nella distinzione delle razze umane. Dopo averne distinte quattro e poi cinque, ora inclinano a riconoscerne un numero maggiore, a motivo delle forti differenze che si osservano tra i popoli dappprima messi insieme in ciascuna razza.

« Vi hanno razze con capelli lisci e razze con capelli arricciati, e si le une che le altre si possono dividere in diversi gruppi secondo che hanno il naso saliente e depresso, secondo il colore della pelle, ecc.

« Hanno i capelli lisci e naso saliente:

1.° La *razza caucasea*, di color bianco o bruno o nero e con barba abbondante. Il viso è ovale, la testa allungata, la faccia breve. Comprende:

a) I popoli indo-europei, che si estendono in quasi tutta

quali non sono ancora per mala sorte, in parte almeno, rinsaviti dalle scettiche teoriche del secolo trascorso. Voltaire in fatti fu de' primi ad osservare che

l'Europa e in Asia fino nell'India, e nei paesi freddi e temperati. Sono di colore bianco nei paesi freddi e temperati, bruni nei paesi caldi. In India è diverso il colore secondo le caste, quasi nero nelle inferiori, bruno scuro (*couleur du pain d'épice*) in molti individui delle classi elevate, caffè-e-latte nei Bramini.

b) I popoli arabi o semitici, che hanno la pelle oscura, la faccia allungata, ecc., abitano l'Africa settentrionale, e sono originarii del sud-ovest dell'Asia.

c) Altri popoli dell'Africa settentrionale, più oscuri dei precedenti, nerastri, e perfino affatto neri nelle ragioni del Nilo superiore.

2.° La *razza alleganica*, che ha il colore di rame od oscuro, la barba rara; essa si colora con arte ancora più fortemente il corpo, per esagerare il carattere proprio della nazione, come fanno altri popoli. È disseminata insieme colla razza americana. È molto civilizzata e facile a ricevere le costumanze e ancora più i difetti degli europei.

« Hanno i capelli lisci, ma il naso depresso:

1.° La *razza americana*, che ha gli occhi un po' obliqui, la pelle color di rame, e somiglia a' Chinesi, non però nel colore, nè per la barba, di cui è mancante.

2.° La *razza iperborea*, che ha gli occhi un po' obliqui, la pelle bruna, la statura piccola. Forse è da dividersi in due, dietro la forma della testa, che è breve nei Samojedi, lunga nei Groenlandesi.

3.° La *razza malese*, che ha gli occhi un po' obliqui e la pelle giallastra. Per i suoi caratteri sta fra la razza mongolia e la caucasea.

4.° La *razza mongolla*, cogli occhi obliqui, la pelle giallastra, le guance prominenti, i capelli neri, ecc. Comprende quasi tutti i popoli dell' Asia, e quindi anche i Chinesi, civilizzati sin da' tempi antichissimi, ma poco progressisti.

« I capelli sono ancora lisci, ma il naso è assai depresso nella *razza australiana*, che ha inoltre le gambe assai sottili, abitava la nuova Olanda e fu quasi interamente distrutta dalle invasioni delle altre.

« niuno che non sia cieco può dubitare che i bianchi, i negri, gli albini, gli Ottentoti, i Lapponi, i Cinesi e gli Americani non siano interamente razze distinte [1]. » Desmoulins in un Saggio, che, per onore dell'Accademia delle Scienze, venne rigettato da quel

« I capelli sono arricciati e il naso saliente nella *razza caffra*, che ha il colore bronzato, nerastro, l'aspetto di statue di bronzo, ed è un po' civilizzata e superiore ai negri.

« Finalmente, i capelli arricciati e il naso molto depresso distinguono:

1.° La *razza etiopica*, che comprende i negri propriamente detti, ed ha le gambe bene sviluppate.

2.° La *razza melaniana*, che ha pure il color nero, ma le gambe assai esili, ed abita l'Australia, spesso insieme alla malese e ad essa soggetta.

3.° La *razza ottentotta*, che ha la pelle bruna, le fattezze dei negri e le guance salienti.

« Queste undici razze sono distribuite geograficamente nel modo seguente: In *Europa* la razza caucasea e l'iperborea: la prima rimane colla sua statura ordinaria anche nei paesi settentrionali, come nella Svezia e nella Norvegia, mentre l'iperborea è sempre piccola e comprende i Lapponi e tutti i popoli finnici.

In *Asia*, la razza caucasea nell'Arabia, nell'Asia Minore, nella Persia e nell'India; la mongolla all'est e al nord della caucasea; la malese nelle isole e nella penisola di Malacca; l'iperborea nelle regioni più settentrionali.

Nell'*Australia*, l'austrialiana, quasi interamente distrutta, la malese e la melaniana.

In *Africa*, la razza etiopica nel centro; la caucasea sul Mediterraneo e nella valle del Nilo sino al Tropico; la caffra e l'ottentotta nella parte più meridionale; la *malese*, nell'interno, insieme all'etiopica, è di vario colore e si distingue perchè più civilizzata, educa bestiami, e comprende i *Foulahs* di varii autori.

In *America*, l'americana, più abbondante; l'alleganica, mista alla precedente nell'America settentrionale; l'iperborea nei paesi più settentrionali; e la caucasea in tutte le colonie antiche e moderne.

(Nota di questa edizione italiana.)

[1] *Histoire de Russie sous Pierre le Grand*, c. I.

ordinati a sostenere questa digradante teorica: il primo volume a provare come l'organizzazione del corpo umano derivò da una casuale, sebben naturale modificazione della scimmia; il secondo a mostrare che le prerogative spirituali della mente umana non sono che l'estensione delle facoltà possedute da'bruti, e solo si differenziano nella qualità dalla loro potenza di ragionare [1]. Lamarck pretende, su frivole e mal fondate ragioni, che perciocchè noi vediamo nella natura un'attual gradazione di esseri organizzati, debba altresì esservi stato un successivo sviluppo per cui gli animali di una classe potessero trasformarsi in un'altra, in quanto che essendo ogni animale tratto pe' suoi bisogni a nuove o peculiari abitudini, acquisti con ciò la variazione della organizzazione necessaria a quelle, quantunque innanzi che l'effetto sia percettibile debbano generazioni intere perseverar nel lor esercizio. Così, a cagion d'esempio, un uccello è tratto dalla sua necessità ad andare all'acqua, ed o a nuotare o guadare: quelli che vengono appresso fanno il medesimo: nel corso di molte generazioni il distendersi de' suoi artigli genera una tela infra loro, ed esso addiviene un regolare uccello acquatico; od estende le sue membra per camminare in luoghi più profondi, e poco a poco le sue gambe si prolungano fino alla lunghezza del grua o del fiammante o feni-

[1] *Philosophie zoologique, ou exposition des considerations relatives à l'histoire naturelle des animaux*, par J. B. Lamarck; Paris 1830. Vedi per questo punto particolarmente il tom. II, p. 445. Io posso qui notare che Steffens niega al tutto l'esistenza di una scala graduale di esseri, in quanto che per sostenerla, secondo lui, sarebbe duopo che i più vili animali venissero appresso alle piante le più perfette, là dove gli anelli tra i due ordini possiedono le più basse qualità d'ognuno d'essi, come i polipi, gl'infusori, le alghe, ec.: l'organizzazione di tutti i quali, o si riferiscono al regno animale o al vegetabile, è del più basso genere. *Anthropologia*, II Libro, p. 6 in tedesco.

cottero [1]. Queste due operazioni insieme congiunte, novelli bisogni e la tendenza della natura a soddisfarli, cospirarono a fare del babbuino un uomo. Una razza di scimmie, probabilmente gli oranghi di Angola, per qualche ragione non ricordata, perdette l'abitudine di rampicarsi sugli alberi e di reggersi sulle membra anteriori come su quelle di dietro. Dopo aver così camminato sulla terra per molte generazioni, le membra posteriori, che cominciarono a servire da sole al camminare, si cambiarono in una forma più confacente alle loro abitudini e divennero piedi: e a grado a grado le scimmie vennero acquistando l'abito di camminar diritte. Allora non ebbero più bisogno delle mascelle per côrre frutta o per combattere l'un con l'altro, avendo le loro mani acconce a così fatti fini; e però per grado si accorciarono i loro musi, e la lor faccia diventò più verticale. Avanzando via più per questa via verso l'umana natura, il loro ghigno beffardo si compose a gentile sorriso, e il loro confuso cianciare si trasmutò in suoni articolati. Tali, egli conchiude, sarebbero le osservazioni che potrebbero farsi se l'uomo fosse distinto dagli animali solo per l'indole della sua organizzazione, e se la sua origine non fosse diversa dalla loro [2]. » Sfortunatamente però nel suo secondo volume si spaccia d'ogni altra prova che l'uomo avesse una origine diversa. Appena è bisogno ch'io m'intertenga a confutare sì fatto sistema: solo mi starò contento a notare che l'esperienza di migliaia di anni è più che sufficiente a mostrarlo falso. Donde viene infatti che non possiamo ritrovare alcun esempio di

[1] Tom. I, p. 249. « Se alcuni uccelli, egli dice (p. 251), che nuotano, hanno il collo lungo, come il cigno e l'oca, ciò nasce da lor costume di tuffare il collo nell'acqua a pescarvi. » Perchè dunque l'abitudine stessa non ha prodotto il medesimo effetto nell'anitra e nella farchetola?

[2] Op. cit., pag. 357.

un somigliante sviluppo, quale il pretende Lamarck, durante questo lungo periodo di osservazioni? L'ape si è senza posa affaticata nell'arte di comporre il suo dolce frutto fino dal tempo di Aristotele: la formica è andata sempre costruendo i suoi labirinti da che Salomone commendò il suo esempio; ma dal tempo in che esse furono descritte dal filosofo e dallo scrittore della Sapienza fino alle belle indagini di Hubers, siam certi che nè l'una nè l'altra non hanno acquistato un nuovo grado d'intelligenza, o un nuovo organo per questi fini. L'Egitto, il quale, come la dotta Commissione de' naturalisti francesi bene osservò, ci ha conservato un museo di storia naturale, non pure nelle sue dipinture, ma nelle mummie de' suoi animali, ci presenta ogni specie loro, dopo tre mila anni, perfettamente inalterata. Quale attività non v'è stata nell'uomo e non v'è particolarmente adesso dopo tanti nuovi mezzi, tante potenze nuove, e dopo un perfezionamento tanto maggiore nell'uso de' suoi sensi! Eppure, aimè! nè il crescere di un nuovo membro, nè il distendersi di un semplice organo, nè l'aprirsi di un solo nuovo canale di percezione comincia ancora a darne speranza, dopo molte migliaia d'anni, che noi saliremo tuttavia un'altro gradino più su nella scala di quel progressivo avanzamento, o alquanto più ci scosteremo dalla nostra consanguinità con la stridula scimmia [1].

Egli è ora tempo di passare dalla storia e da' principii di questo studio alle sue scoperte e risultamenti. Nel rendervi informati di questi e del sorreggere che essi fanno quello che la Religione ne insegna rispetto all'origine del genere umano, io seguiterò quel metodo che mi sembra il più semplice e il più soddi-

[1] Vedi una piena confutazione del sistema di Lamarck ne' *Principii di Geologia*, di Lyell, vol II, p. 18; Lond. 1830, vol. IV della traduzione francese. Lamarck per altro niega che la sua teorica sia punto offesa dagli animali trovati in Egitto; tom. I, p. 70.

sfacente. Ristringerò questi risultamenti in un compendioso saggio su tale argomento, raccogliendo in uno le osservazioni e le scoperte de' moderni autori, inframmettendovi que' fatti che ho raccolti io medesimo e comunicando liberamente le proprie mie considerazioni. Per questo mezzo confidomi di mettervi in mano tutto ciò che può interessarvi su questo subbietto importante, ma tuttavia non perfettamente dilucidato.

Il gran problema da risolvere si è: In qual modo quelle varietà che abbiamo notate poterono aver nascimento nell' umana specie? Avvenne egli ciò per subito cambiamento, che trasmutò qualche parte di una gran famiglia in un'altra; ovvero abbiamo noi a presupporre una graduale *digradazione*, come la chiamano i naturalisti, per cui alcune nazioni o famiglie passarono di mano in mano per successive fasi dall'uno all'altro estremo? E nell'un caso o nell'altro quale si ha a tenere pel ceppo originale? — Vuolsi confessare che lo stato presente di questa scienza non ci guarentisce espressamente a decidere in favore dell' una o dell' altra ipotesi, nè conseguentemente a discutere eziandio l'ultima conchiusione. Ma indipendentemente da ciò, essa si è avanzata tant' oltre da non lasciar luogo a ragionevole dubbiezza intorno alla comune origine d'ogni razza.

Imperocchè io avviso che dopo aver discorso tutto ciò che è stato fatto in questa scienza tuttavia nascente, si possa affermare che i punti seguenti, i quali abbracciano tutti gli elementi del problema, sono stati soddisfacentemente risoluti. Primo, che possono in una razza sorgere varietà accidentali o *sporadiche*, come son dette, tendenti a produrre in essa le note caratteristiche di un'altra; secondo, che queste varietà possono perpetuarsi; terzo, che il clima, i cibi, l'incivilimento, ecc., possono forte influire sulla produzione di così fatte varietà, o almeno renderle

ferme, caratteristiche e perpetue. Io dico che questi punti, dove sieno provati, abbracciano tutti gli elementi del problema proposto, il quale è: se quelle varietà che ora veggiamo nella razza umana poterono esser pullulate da un comune stelo. Perocchè se si dimostra ciò, noi avremo rimosse le ragioni onde gli avversari della rivelazione niegano l'unità di origine ch'ella insegna. Ed oltracciò ogni sano filosofo vorrà antiporre la più semplice ipotesi alla più complicata, dove quella si mostri non soggetta a fondate obbiezioni. Nel trattar questi punti sarà quasi impossibile il tenerli compiutamente l'un dall'altro distinti, massimamente i due primi: ma dal frammischiarli insieme spero che niun inconveniente sarà per conseguitare.

Il fondamento, prima di metterci dirittamente alla divisata investigazione, ne viene in generale preparato dagli scrittori di questa scienza coll'esaminar ch'essi fanno le leggi che la natura ha seguite per risguardo agli ordini più inferiori della creazione. Per incominciare, a cagion d'esempio, dalle piante, ogni osservazione ne conduce sempre più a dover conchiudere che ciascheduna specie di esse ha origine da qualche centro comune donde ella si è gradatamente propagata. Le osservazioni fatte da Humboldt e Bonpland nell'America Meridionale, da Pursh negli Stati-Uniti e da Brown nella Nuova-Olanda hanno somministrato a Decandolle bastanti materiali per accingersi con buon successo ad una distribuzione geografica di piante, che mostra il centro donde ciascuna probabilmente si diparti. Egli ha noverate venti provincie botaniche, secondo ch'egli le chiama, abitate da piante indigene od aborigene. Non fa dunque maraviglia che allorquando si scoverse primamente l'America, non vi si trovasse una pianta sola la quale fosse conosciuta nell'antico mondo, tranne quelle le cui semenze poterono esser trasmesse per mezzo

l'acque dell'Oceano. Delle 2891 specie di piante che sono negli Stati-Uniti, solamente 385 se ne trovano nell'Europa settentrionale: e delle 4100 specie scoperte nella Nuova-Olanda solo 166 son comuni a' nostri paesi; e di queste, molte sono state piantate da' novelli abitatori [1]. Ciò mostra ad un tempo la pendenza della natura alla semplicità ed unità nella sua origine delle cose, mentre che le varietà che germogliano nel mondo vegetabile sotto l'influsso di esterne circostanze, dimostrano l'esistenza di una influenza capace di modificare, la quale è del continuo operante.

Ma l'analogia tra gli animali e l'uomo è più stretta e più applicabile al nostro caso. L'organizzazione fisica di amendue le classi d'esseri animati è tanto simile; le leggi onde si conservano gl'individui e le razze loro sono cotanto identiche; la loro sottoposizione alle leggi di morbosi influssi, all'azione delle cause naturali, e sotto i diversi nomi di domesticamento e d'incivilimento, all'efficacia di artificiali congiungimenti di cose è per modo analoga che noi abbiamo quasi un diritto di argomentare dalle attuali modificazioni degli uni alle modificazioni possibili dell'altro.

Ora ella è cosa certa e facile a intendere che gli animali riconosciuti per tali che costituiscano una specie, sotto peculiari circostanze si dividono in varietà altrettanto distinte quanto quelle che si osservano nella specie umana. E vaglia il vero, quanto è alla forma del cranio, quelli del mastino e del levriero si differenziano l'un dall'altro assai più di quelli dell'europeo e del negro; e tuttavia ogni cri-

[1] Vedi il bel capitolo di Lyell su questo punto, vol. II, pagina 66, e Prichard, vol. I, cap. 2, p. 23. Pei punti di somiglianza tra l'organizzazione delle piante e degli animali, vedi la dissertazione di Camper su questo argomento: *Oratio de analogia inter animalia et stirpes*; Götting. 1764.

terio che può assegnarsi della specie comprenderà i due estremi tra' quali può chiaramente stabilirsi una catena di gradazioni intermedie. Il cervello ancora del cinghiale, secondo che notò Blumenbach, non differisce meno da quello del porco domestico, il quale indubitatamente discende da esso, che quelli di due razze umane qualunque l'uno dall'altro [1]. In ogni specie di bestiame domestico si troveranno varietà ugualmente manifeste.

Nè manco comuni e notabili sono i cambiamenti nel colore e nella struttura dei peli. Tutti gli uccelli della Guinea, come pure i cani, secondo Beckman, sono tanto neri come gli abitatori [2]. Il bue della campagna romana è invariabilmente bigio, mentre in alcune altre parti d'Italia la razza de' buoi è per la più parte rossa: i porci altresì sono qui comunemente neri, mentre in Inghilterra il bianco è per essi il color che prevale. In Corsica i cavalli, i cani ed altri animali divengono graziosamente pezzati, e il cane che volgarmente dicesi *danese* appartiene secondo alcuni a quell'isola. Molti scrittori hanno attribuito a particolari fiumi la qualità di dar colore al bestiame che pasce sulle lor ripe. Così Vitruvio osserva che i fiumi di Beozia e il Xanto appresso Troja davano un colore giallognolo alle lor gregge, donde il fiume Xanto trasse il suo nome [3]. Stewart Ross, nelle sue

[1] Op. cit., p. 80.

[2] *Viaggio a Borneo e ritorno*; Londra 1718, p. 14.

[3] *Sunt enim Boeotiae flumina Cephysus et Melas, Leucaniae Crathis, Troiae Xanthus etc... cum pecora suis temporibus anni parantur ad conceptionem partus, per id tempus odiguntur eo quotidie potum ex eoque, quamvis sint alba, procreant aliis locis leucophea, aliis pulla, aliis coracino colore. Igitur quoniam in Troianis proxime flumen armenta rufa et pecora leucophea nascuntur; ideo id flumen Ilienses Xanthum appellavisse dicuntur.* Architect., l. VIII, p. 162, edit. *De Laet.*; Amst. 1649. Nelle note a questo passo sono aggiunte autorità in conferma tratte da Plinio, Teofrasto, Strabone, ec.; alcuni evidentemente decli-

Lettere dal settentrione d'Italia, dice che una qualità consimile viene presentemente attribuita al Po [1]. E molti di voi ricorderanno qui probabilmente le candide gregge del leggiadro Clitunno, secondo la descrizion del Poeta:

> Hinc albi, Clitumne, greges et maxima taurus
> Victima saepe, tuo perfusi flumine sacro
> Romanos ad templa Deum duxere triumphos [2].

La tessitura dei peli soggiace a simili mutamenti. Ogni conato di far nascere la lana nell'Indie occidentali è andato, a quel ch'io sappia, fallito, perchè le pecore colà trasferite perdono al tutto le loro lane e si ricoprono di peli [3]. Il medesimo avviene in altri climi assai caldi. « Le pecore di Guinea, dice Smith, hanno tanto poco somiglianza con quelle d'Europa che un forestiero, se non le udisse a belare, potrebbe appena dire quali animali esse siansi, sendo soltanto coperte di peli bruno-chiari e neri come un cane: » di guisa che un imaginoso scrittore osservava: « qui il mondo sembra rovesciato perchè le pecore son capellute e gli uomini lanosi [4]. » Un fenomeno simile occorre nella regione dintorno Angora, dove quasi ogni animale, pecore, capre, conigli e gatti, son coperti di un pelame bello, lungo, morbido come seta, cotanto celebrato nelle manifatture orientali. Altri animali sottostanno a cotesto cambiamento, perocchè

nano alla favola. Aristotele, *De historia animal.*, l. III, dà la medesima etimologia del fiume Xanto.

[1] *Lettere del settentrione d'Italia*; Londra 1819, vol. I, p. 23. L'idea de' paesani è « che non solo le bestie del luogo sono bianche (o, per dirlo più esattamente, color di crema), ma che anche i buoi stranieri prendono lo stesso manto bevendo nel Po. »

[2] Virgil., *Georg.*, II, 146.

[3] Prichard, *Ibid.*, p. 226.

[4] Smith, *Nuovo viaggio in Guinea*; Lond. 1745, p. 147. *Nuova collezione di viaggi*, vol. II; Lond. 1745, p. 711.

il vescovo Heber ne informa che « cani e cavalli portati dall'India sulle montagne, si ricoprono ben presto di lana come le capre dette di *Cacherim* di quel clima [1]. »

E se poi ci faremo a riguardare alla forma e struttura generale degli animali, li troveremo soggetti alle più grandi variazioni. Niuno dimostra ciò più chiaramente del bue, solamente perchè su nessun altro animale l'arte e il dimesticamento han fatto maggiori le prove. Qual differenza v'ha tra il lento, enorme animale dalle lunghe corna che attraversa le vie romane e il giovenco di picciola testa e di sottili membra cui l'agricoltore inglese ha più in pregio! Secondo Bosman « i cani europei prestamente degenerano in istrana guisa sulla Costa d'oro; le loro orecchie addivengono lunghe e inflessibili come quelle della volpe, al cui colore puranche si appressano, talchè in tre o quattro anni divengono assai brutti, e in altrettante figliature il loro latrato si trasmuta in una specie d'urlo o squittire. » Barbot narra in ugual modo che « i cani del paese sono assai deformi, molto somiglianti alle nostre volpi, con lunghe orecchie rizzate, le code lunghe, picciole e aguzze in sulla fine; hanno la pelle affatto nuda e priva di peli, or liscia or maculata, e mai non abbaiano, ma solamente urlano. I neri li chiamano *cabre de matto,* che in portoghese vuol dire capra selvatica, o camozza, perchè li mangiano e pregiano la carne loro più del montone [2]. » Così si fa manifesto che il clima od altre circostanze locali hanno l'effetto in questo caso di ridurre in poche generazioni una razza di animali, trasportati da un altro paese, alla condizione medesima della razza natía in modo da essere al tutto distinta e appena più riferibile al suo ceppo originale.

[1] *Narrazione d'un viaggio per le provincie superiori dell'India*; Lond. 1828, vol. II, p. 219.

[2] *Nuova collezione di viaggi*, ec., p. 712.

Il camello similmente presenta un esempio di straordinarie modificazioni. « In alcune caravane che noi vedemmo passare, scrive un recente viaggiatore, v'aveva camelli di specie molto più grossa che alcun'altra ch'io abbia mai veduta, e tanto differente nelle loro forme e proporzioni dal camello d'Arabia quanto un mastino è da un levriere. Siffatti camelli avevano la testa grossa e il collo fino, dalla cui estremità inferiore pendeva un lungo, irsuto crine di color fosco; avevano le gambe corte, le giunture grosse e i loro corpi e le anche rotonde e carnose, quantunque essi si ergessero dal suolo un piede più in alto che i camelli del deserto arabico [1]. » E parlando di questo animale posso notare che il suo gran segno caratteristico, la gibbosità sul dorso, che nella razza Battriana è doppia, stimasi da alcuni naturalisti essere una deviazione accidentale dell'originale tipo, nata da un deposito di grasso nel tessuto cellulare del dorso per effetto dello stare esposto al calore del sole; come appunto la gobba sul zebu ossia bue dell'India, o la coda delle pecore di Barbaria o di Siria, al che si potrebbe anche aggiugnere la simile conformazione sulle reni della tribù ottentota de' Boschimani [2].

Questi esempi, co' quali ho piuttosto cercato di crescere quelli addotti da altri di quello che ripetere ciò che è stato già raccolto, provano che varietà *sporadiche* o accidentali possono non pure ingegnarsi, ma, ciò che assai più fa al caso nostro, propagarsi tra gli animali. Nè sarebbe difficile moltiplicare esempi di questo ultimo fatto, perchè la grande diffusione degli animali albini, come de' conigli bianchi o de' cavalli di color di latte, i quali probabilmente

[1] *Viaggi in Assiria, Media e Persia*, di I. S. Buckingham, seconda edizione; Londra 1830, vol. I, p. 241.

[2] Levaillant, *Secondo viaggio*, tom. II, p. 207. Virey, tom. I, p. 218.

nacquero in origine da infermità, mostra come ben possono riprodursi sì fatte varietà casuali. Ma il dottor Prichard adduce un esempio ch'è assai degno d'attenzione, quello di una razza di pecore surta in pochi anni in Inghilterra e conosciuta col nome di razza *ancon* o lontra [1]. Nacque essa da una varietà, o per meglio dire da una deformità accidentale in un animale, il quale comunicò le particolarità sue così compiutamente alla prole che la razza è al tutto stabilita e ha vista d'esser perpetüa: ed anzi ella è assai pregiata per la cortezza delle sue gambe, la quale non le permette sì facilmente di oltrepassare i ripari [2]. È altresì ben noto che la razza di bestiame la quale ingenerò lo smisurato bue di Durham fu artificialmente prodotta, mescolando insieme quelle razze che sembravano presentare le più belle qualità d'ogni sorta, sendone la base la picciola razza, detta *Kyloe*, del settentrione di Scozia: e tutti i bestiami che arrivano a qualche straordinaria grossezza han che fare con sì fatta razza [3].

I ragionamenti avvalorati da questi fatti presentano un saldo fondamento di analogia, applicabile alla specie umana; nè è facile il vedere perchè non possono varietà altrettanto notevoli ingenerarsi e tramandarsi per discendenza tra gli uomini come tra animali inferiori. Perciocchè manifestasi come certo che fra animali d'una medesima razza sorgono differenze che ugualmente alterano la forma del cranio,

[1] La parola *ancon* viene dal vocabolo greco che vuol dir *gomito*, e si è applicata a questa razza di pecore perchè hanno le gambe ricurve a guisa del gomito. Similmente cotal razza si disse *lontra* perchè quest' animale ha le gambe pur egli conformate in così fatto modo *(N. del Tr.)*

[2] Vol. II, p. 880.

[3] Il bue detto *Kyloe*, proprio della parte settentrionale di Scozia, e molto pregiato in Inghilterra, è forse il più picciolo bue che si conosca, non dissimile per la grandezza al nostro vitello, sebbene assai proporzionato nelle sue membra. *(N. del Tr.)*

il colore e la tessitura del pelame, e la forma generale del corpo. Inoltre sembra provato che cotali differenze possono originalmente nascere da qualche casual varietà, la quale, per effetto di particolari circostanze, addiviene fissa e caratteristica e capace d'esser trasmessa per figliolanza. Non possiam dunque considerare come sommamente probabile che nella specie umana le cause medesime operar possano e produrre effetti non meno durevoli? E che quelle variazioni che in essa appariscono, non essendo più divise l'una dall'altra che quelle già notate nella famiglia de' bruti, non richiedano a spiegarle un'azione più violenta o più straordinaria? Ma facciamci più dappresso alla quistione, e togliamo ad esaminare più intimamente la cosa. Sembra dunque chiaro che in ogni famiglia o razza della specie umana si producono alle volte varietà tendenti a stabilire in essa le note caratteristiche di qualche altra. Per esempio, il crine rosso è risguardato quasi esclusivamente limitato alla famiglia caucasiana; eppure avvi uomini di quasi ogni varietà conosciuta con sì fatta particolarità. Charlevoix la notò tra gli Esquimali, Sonnerat tra i Papuani, Wallis tra i Tahitani e Lopes tra i negri [1]. Questo non dee far più maraviglia che il ritrovar fra noi uomini coi capelli ricci: ed io stimo che quelli che han posto mente a tali cose avranno sovente notato in così fatte persone una tendenza verso qualche altra nota caratteristica della famiglia etiopica, come la carnagione fosca e le labbra grosse. Ne' saggi de' cranii pubblicati da Blumenbach dal suo Museo avvene uno d'un Lituano, il quale, veduto di profilo, potrebbe prendersi facilmente in iscambio di quello d'un negro [2]. Ma l'esempio il più curioso in cui mi sia imbattuto di questa *sporadica* tendenza a produrre in una razza umana le note caratteristiche

[1] Blumenbach, p. 169.

[2] *Decades craniorum*. Dec. III, pl. XXII, p. 6.

di un'altra, sta in un libro d'un recente viaggiatore, il primo forse che esplorasse l'Hauran ossia il paese al di là del Giordano. Egli scrive in questa forma: « La famiglia che quivi stanziava (ad Abu-el-Beady) alla guardia del santuario era notevole per ciò che aveva, tranne solamente il padre, fattezze da negro, un color nero assai forte e i capelli ricciuti. Io mi dava a credere che ciò venisse dall'aver eglino avuto una negra per madre, come alle volte se ne trovano di cotali fra gli Arabi nelle qualità di mogli o concubine: ma a quel modo ch'io non poteva dubitar punto per mia propria sperienza che il capo presente della famiglia fosse un puro e pretto arabo d'incorrotto sangue, fui del pari assicurato che tanto i maschi come le femmine della generazione presente e delle passate erano tutti puri arabi per discendenza e matrimonio, e che mai non s'era conosciuta nella storia della famiglia una negra come moglie o schiava. Ella è certamente una singolarità assai manifesta degli Arabi che abitano la valle del Giordano ch'essi abbiano fattezze più schiacciate, pelle più bruna e capelli più ruvidi che ogni altra tribù: particolarità da attribuire piuttosto, io credo, al continuo e intenso calore di quella regione che ad altra causa qualunque [1]. » Se tutti i fatti e le circostanze qui riferite possono tenersi per bastantemente avverate, noi abbiam certamente un esempio evidentissimo dell'approssimazione d'individui in una famiglia ai distintivi caratteri di un'altra e della trasmissione di questi caratteri medesimi per via di discendenza.

E per verità, avvi esempi di varietà insorte fra gli uomini assai più decise e singolari di quelle che costituiscono i caratteri specifici di qualsiasi razza; come pure dell'essersi elle propagate di padre in figlio; varietà sì fatte che avrebbero renduto il problema che abbiamo alle mani assai più malagevole a scio-

[1] **Buckingham,** ***Viaggi tra le tribù arabe;*** **Londra 1825, p. 14.**

gliere di quello che siasi al presente, dove fossero germogliate in un lato rimoto del globo, e si fossero estese ad una considerevole popolazione. La più notabile di questa è indubitatamente quella che per tre generazioni è stata osservata nella famiglia di Lambert, conosciuta comunemente col nome di *uomo porco-spino*. Il fondatore di questa straordinaria razza fu dapprima fatto vedere fanciullo dal suo padre nel 1731, e venne dai dintorni di Euston Hall in Suffolk. Il signor Machin in quell'anno lo descrisse nelle *Transazioni filosofiche* siccome avente il corpo ricoperto di porri grossi come spago e un mezzo pollice lunghi: il nome tuttavia non vi fu riportato [1]. Nel 1755 fu di bel nuovo messo in mostra col titolo sopram-mentovato, e fu descritto dal signor Backer in uno scritto che faceva da supplemento al primo. Ma ciò che più importa a sapere si è che sendo egli allora in età di quarant'anni, aveva avuto sei figliuoli, ognun de' quali nel medesimo spazio di tempo, cioè a dire nove settimane dopo la nascita, aveva presentato la medesima singolarità: e il solo che sopravisse, garzoncello d' otto anni, fu messo in mostra col padre. Come il signor Machin aveva dianzi fatto di quella del padre, il signor Baker ne dà un disegno della mano del figliuolo [2]. Nel 1802 i figliuoli di quest'ultimo facevansi vedere in Germania da un signore e una madama Ioanny, i quali pretendevano che pertenessero ad una razza rinvenuta nella Nuova-Olanda o in qualche altra contrada rimotissima. Il dottor Tilesius nondimeno gli ebbe esaminati con maggior sottigliezza, e divolgò con la stampa la narrazione più accurata che abbiamo di questa famiglia singolare, con le figure intere dei due fratelli, l'uno Giovanni,

[1] *Di un caso non comune di una pelle malata*, di Giovanni Machin. *Transazioni filosofiche;* vol. XXXVII, pel 1731-32, pag. 299.

[2] Ibid., vol. XLIX, p. 21.

che aveva ventun anno, e l'altro Riccardo, che ne aveva tredici [1]. Il padre loro, quello propriamente che il signor Baker aveva descritto fanciullo, era tuttavia vivente, e faceva da guardian di caccia a lord Hunting-field a Heaveningham Hall, nella contea di Suffolk. Avendo mostrato loro il disegno della sua mano, descritta nelle *Filosofiche Transazioni*, entrambi l'ebbero riconosciuta a certo bottone affatto speciale ch'egli avea sul polso [2]. La descrizione di Tilesius, dalla pagina 30 sino alla fine della sua opera è diligentissima, e risponde appuntino a quella data de' suoi progenitori. Il corpo tutto intero, tranne le palme delle mani, le piante de' piedi e la faccia, era coperto d'una quantità di escrescenze callose di un color rossastro bruno, dure, elastiche, e lunghe intorno a un mezzo pollice, le quali, se stropicciate con la mano, rendevano nell'urtarsi insieme una cotal sorta di ronzo. Io non so a che potrei paragonare la vista di questo singolar fenomeno, quale cel presentano le tavole di Tilesius, meglio che ad una collezione di prismi di basalto, alcuni più lunghi, altri più corti, come sono generalmente aggruppati in natura. Una volta l'anno mutavasi questa veste callosa, e il suo cadere era accompagnato da qualche sorta di travaglio: cedeva altresì all'azione del mercurio, che fu provato a questo fine; ma in entrambi i casi essa a grado a grado tornò dopo brevissimo tempo [3]. Le conchiusioni che il signor Baker trae da questo fenomeno straordinario sono assai giuste, ed hanno anche più grande peso ora che è stato riprodotto in un'altra generazione e in due casi distinti. « Sembra adunque, dic'egli, esente da ogni dubbiezza che

[1] *Perfetta descrizione e imagine dei due così detti uomini* porcospini *della conosciuta famiglia inglese Lambert;* Altemburg 1802 in-fol.

[2] Pag. 4.

[3] *Transazioni filosofiche*, vol. XLIX, p. 22.

può propagarsi per via di cotest'uomo una razza di gente che abbia questo ruvido mantello come lui stesso: e se questo accadesse, e si ponesse in oblio l'origine accidentale, non è impossibile che potesser eglino essere riputati per una diversa razza di uomini; considerazione la quale ne condurrebbe per poco a credere che se il genere umano fosse prodotto da un solo e medesimo ceppo, la pelle fosca dei negri e molte altre differenze di simigliante genere si potrebbe benissimo attribuire in origine a qualche cagione accidentale di questa fatta [1]. »

Un'altra varietà più comune, la quale si diffonde in famiglie intere, è quella della dita soprannumerarie. Nell'antica Roma era questa disegnata con un nome particolare, e i *sedigiti* sono rammemorati da Plinio e da altri autori di alto grido. Sir A. Carlisle ha diligentemente descritta la storia d'una sì fatta famiglia per quattro generazioni. Il suo cognome era Colburn, e questa particolarità venne introdotta nella famiglia dalla bisavola del più giovane esaminato: non era ella regolare, ma solamente in alcuni de' figliuoli d'ogni generazione. Maupertuis ne ha ricordato altri casi in Germania, e un celebre chirurgo di Berlino, Jacopo Ruhe, apparteneva ad una famiglia avente questa particolarità dal lato materno [2].

Fin qui dunque abbiamo veduto, per analogia e per diretti esempi, primamente che v'ha una propensione perpetua, anzi potremmo dire un conato nella natura a partorire nella nostra specie varietà sovente di carattere singolarissimo, alle volte appressantisi, in un modo manifesto, ai peculiari e specifici distintivi d'una razza diversa da quella in cui elle sorgono; e secondamente che queste particolarità possono comunicarsi per generazioni successive di

[1] Ibidem.

[2] Ibid., vol. CIV, 1814, parte I, pag. 94. Prichard. vol. II, p. 537.

padre in figlio. In questa guisa si ottiene una prova presuntiva che le diverse famiglie o razze tra gli uomini possono trar l'origine loro da qualche simile avvenimento; dal nascere casuale d'una varietà, la quale, per effetto di favorevoli circostanze, come a cagion d'esempio, dell'isolamento della famiglia in cui cominciò e de' susseguenti matrimoni fra gli individui di quella, addivenne fissa e indelebile nelle succedentisi generazioni.

Ma voi chiederete; abbiamo noi alcuna prova che nazioni intere siansi cambiate così; o, in altre parole, abbiam noi verun esempio nel quale i due principii ora dedotti si veggano esercitare in grande l'efficacia loro? Il rispondere a cotale quistione sarà, voi mel confesserete, un venire ad una volta alle prese con tutte le difficoltà; ed io non so dove potrei meglio interrompere per questo Ragionamento la trattazione di sì fatto argomento che al punto ove siam pervenuti.

Nel trattare di questa scienza ci viene per mala sorte interdetto di usare una serie di argomenti che pur grandemente importano a' suoi risultamenti, vogliam dire di quelle rassomiglianze morali tra gli uomini d'ogni razza, le quali potrebbero difficilmente rinvenirsi tra creature d'indipendente progenie. Noi per altro abbiamo intralasciato al tutto, come non necessarie, le usate discussioni de' zoologi e de' fisiologi intorno a ciò ch'è sufficiente o necessario a costituire distinzione di razza; perchè stimiamo che lasciando anche stare questa parte tecnica della quistione, siccome non acconcia al nostro fine, procediamo sicuri nel giudicar di diversa specie animali ne' quali scopriamo abitudini e indole, se ci lice questa espressione, di natura totalmente diversa. Il lupo e l'agnello non sono più distinti l'uno dall'altro pel loro esteriore manto e per le diverse fattezze di quello che pel contrasto delle loro inclinazioni. E se questa fosse per sembrarvi una comparazione di estremi,

io dirò che la rozza ferocia del lupo ed il furbesco scaltrimento della volpe, la gregaria e aperta aggressione del primo e il solitario furare dell' altra, servono più chiaramente a classificarli nelle nostre menti che la differenza delle lor forme. Ora, se guardiamo l'uomo nelle più dissimili condizioni della vita socievole, comunque imbrutito o incivilito egli sia, troveremo certamente che v' ha in esso una approssimazione di sentimenti, una somiglianza di affetti e una facilità di piegarsi a tutto, la quale mostra aperto che la facoltà corrispondente all' istinto de' bruti è identica per tutta intera la razza umana. I Mohawks e gli Ossages, gli abitatori delle Isole Sandwich o Pellew, mediante un breve usare con gli europei, massime se trapportati ne' nostri paesi, hanno apparato a conformarsi a tutte le costumanze della vita, quali sono ricevute fra noi, e stretto famigliarità ed amicizia della più affettuosa natura con uomini di un'altra razza. Negli animali la differenza dell'organizzazione è sempre congiunta con la diversità di loro indole: la cavità che ogni semplice muscolo stampa sulle ossa del lione mostra le abitudini e la natura sua; il più piccolo osso nel cervo presenta un argomento della sua indole paurosa e pronta al fuggire. Ma nell'uomo, sia ch'egli, a modo dello spensierato asiatico, abbia per generazioni passato dormiglioso i suoi giorni nel cantuccio del suo *divano,* o, come il cacciatore americano, abbia per secoli stancato il capro errante nelle più erme foreste col suo incalzar senza posa, non v'ha nulla nell' organizzazione sua che mostri che, per costume o per educazione, egli non potesse cambiare l'una occupazione per l' altra; nulla che provi averlo natura deputato all'uno o all'altro di que' due stati.

Per contrario, la similitudine degli attributi morali, la forza duratura delle affezioni domestiche, l'inclinazione a stabilire e mantenere vicendevoli interessi, i comuni sentimenti risguardo alla proprietà

e a' mezzi di proteggerla, non ostante le casuali deviazioni, l'accordo sui punti capitali del codice morale, e più di tutto il sacro dono della favella, il quale sicura la perpetuazione di tutte le altre note caratteristiche umane, mostrano che gli uomini ovunque sieno posti, comunque digradati parer ne possano, furono certamente destinati allo stato medesimo, e conseguentemente furono in origine in quello allocati. E questa considerazione dee certamente aver gran peso per stabilire nell'uomo, come un'altra parallela considerazione fa per rispetto ad altri animali, una medesimezza d'origine.

Questo ragionamento è naturalmente opposto alla teorica popolare de' volgari filosofi: che il natural processo dell'uomo sia da barbarie a civiltà, e che il selvaggio vogliasi tenere pel tipo primitivo della natura umana, dal quale ci siam dipartiti per graduali sforzi. Ma il ragionamento che abbiamo seguitato, vogliam dire la considerazione che natura, o per meglio dire l'Autor suo pone le sue creature in quello stato pel quale le disegnò; e che se l'uomo fu conformato col corpo e dotato di spirito per una vita socievole e domestica, non poteva essere da principio gittato in un bosco, selvaggio o indisciplinato, più di quello che la conchiglia marina potesse essere da principio prodotta sul ciglione d'una montagna, o l'elefante esser creato in mezzo ai ghiacci del polo; questa considerazione debbe escludere l'idea che lo stato selvaggio sia altra cosa che una digradazione, un deviamento dall'originale destino e condizione dell'uomo. Tale è l'alto pensamento del dotto Federigo Schlegel, in una preziosa opera, cui mi gode l'animo che un riverito e colto mio amico abbia alla fine presentata a' nostri compatrioti nella loro natia favella; e spero che all'intrapresa sua verrà tale incoraggiamento che il conduca a compierla del tutto traslatando le ultime opere di quel filosofo.

« Allorchè l'uomo, dic'egli, fu una volta dicaduto dalla virtù, non potè più assegnarsi alcun determinato confine alla sua digradazione, nè fin dove egli potesse scendere per gradi e abbassarsi perfino alla condizione de' bruti; perciocchè sendo egli dall'origine sua un essere essenzialmente libero, egli era in conseguenza capace di mutamento, ed eziandio nelle sue potenze organiche pieghevolissimo. Ci è forza attenerci a questo principio come al solo filo che ne guidi nelle nostre investigazioni, dal negro il quale, e per la gagliardìa e agilità del corpo, e per la docile e in generale ottima natura sua, è lungi dal tenere il più basso grado nella scala dell'umanità, fino al mostruoso Patagona, al quasi imbecille Peshwerai e all'orrendo cannibale della Nuova Zelanda, il cui ritratto solo suscita ribrezzo nel riguardante. Tanto dunque ci dilunghiamo dal cercar con Rousseau e i suoi discepoli la vera origine dell'uman genere e i propri fondamenti di un patto sociale, nella condizione eziandio de' migliori e più nobili selvaggi, che noi la risguardiamo per contrario come uno stato di degenerazione e di digradamento [1]. »

Questo principio è per fermo più consolante per l'umanità che le teoriche digradanti di Virey o di Lamark; e tuttavia va mescolata con esso qualche leggiera amaritudine di umiliazione. Perciocchè se è cosa ributtante il pensare che la nobile nostra natura altro più non sia se non il perfezionamento della malignità della scimmia, non è d'altro canto disgiunto da qualche vergogna e rammarico il vedere questa natura stessa, ovunque ciò siasi, caduta in fondo e digradata dalla sua bellezza originale, fino a tal segno che gli uomini siano stati capaci di sostenere, con ispeciosi argomenti, quella sì odiosa affinità. Ciò non pertanto questo può esserne di dolce utilità a com-

[1] *Filosofia della Storia, tradotta da J. B. Robertson, scud.;* Londra 1835, vol. I, p. 48, 49.

primere quell'orgoglio che la preminenza della civiltà nostra troppo spesso ne risveglia, riducendoci in mente che se noi e il più abbietto selvaggio non siamo che fratelli d'una famiglia medesima, siamo, del pari che essi, di umile origine, ed essi siccome noi hanno la più sublime destinazione: chè a tutti si convengono le parole del divino Poeta:

> Non vi accorgete voi che noi siam vermi
> Nati a formar l'angelica farfalla,
> Che vola alla giustizia senza schermi? [1]

E veramente un qualche congiugnimento sì fatto, un qualche simile ordinamento di cose per cui si mostrasse la doppia alleanza dell'uomo con un mondo superiore ed inferiore; una qualche varietà somigliante di stato che provasse l'esistenza di pugnanti poteri, di uno che il chiama in alto per lo lancio delle sue facoltà, e di un altro che il trae giù al godimento della vita meramente animale, sembra naturale e necessario al suo essere composto. Perocchè a questo modo, per conchiudere con le eloquenti parole di un filosofo veracemente cristiano, « l'uomo sta come una individua creatura vivente, composta di natura e di spirito, di essere interno ed esterno, di necessità e libertà; a sè stesso un mistero, al mondo degli spiriti oggetto di profondo pensiero e testimonio il più perfetto della sapienza e amore di Dio. Velato intorno dalla corporea sua natura, egli vede Iddio quasi da lungi, ed è tanto certo dell'esistenza di Lui come uno spirito celeste: figlio della rivelazione ed eroe della Fede, il quale è debole e tuttavia forte, povero e tuttavia possessore del più alto regno del divino Amore! [2] »

[1] *Purgat.*, X.
[2] Pabst, *L'uomo e la sua storia*; Vienna 1830, p. 50.

RAGIONAMENTO QUARTO

SULLA STORIA NATURALE DELLA SPECIE UMANA

PARTE SECONDA

Risultamenti. — Applicazione della Etnografia linguistica a questo studio. Prova che nazioni dimostrate essere d'una origine comune pe' lor linguaggi, siano deviate dal tipo di famiglia: nella razza mongola e nella caucasiana. — Origine della razza de' negri. Clima, cagione insufficiente. — Raccolta di fatti a provare possibile un passaggio al color nero; Abissinii; Arabi Souakin, Congoesi, Foulahs ecc. — Esempio manifesto di attuale passaggio. — Risposta alle difficoltà. — Effetti dell'incivilimento. — Selluki, Mongoli, Germani. — Modificazione e sospensione di cause anticamente in azione. — Connessioni delle diverse razze o famiglie: interna divisione per graduale scala di differenza in ciascuna: Polinesiani, Malesi, abitatori d'Italia. — Tipo dell'arte nazionale. Considerazioni applicabili alle prove del Cristianesimo in riguardo alle autenticità del Vangelo e alla perfezione del carattere del nostro Divin Salvatore.

Nell'ultimo mio Ragionamento io mi stetti contento a quelle analogie che sembravano fiancheggiare l'argomento della nostra investigazione, e mi studiai di provare, così da' fenomeni di ugual genere che accadono ne' rami più inferiori delle creature organizzate, come dalle deviazioni che a quando a quando si osservano nella nostra propria specie, avervi forte probabilità che le varietà scontrate nella razza umana siano tutte rampollate da una comune radice; e vi promisi che nella prossima nostra tornata mi sarei fatto a stringere dappresso cotal quistione, trattandola più direttamente. Ora dunque ho in animo di provare che dee assolutamente in uno o in altro tempo

avere avuto luogo una transizione nelle nazioni intere da una famiglia ad un'altra. E per venire a capo del mio intendimento m'è d'uopo chiamare in appoggio un novello mezzo di prova al quale i nostri due primi Ragionamenti ne hanno già aperto la via, lo studio comparativo delle lingue.

Io tengo per fermo che nessuno abbia fin qui dubitato, o sia disposto a dubitare che nazioni le quali parlano lingue aventi forti affinità tra loro debbano in origine essere state in qualche tempo congiunte insieme. Eziandio quelli che impugnano la comune origine della razza umana concedono che la medesimezza o somiglianza, e singolarmente la forte affinità grammaticale del linguaggio tra nazioni, benchè distanti l'una dall' altra, non può essere l'effetto del caso; ma si prova qualche reale connessione d'origine o una primitiva attenenza fra quelle. Questo eziandio, se non fosse stato matematicamente provato dal dottor Young, secondo che altra volta significai, è di per sè evidente; perchè l'affinità che vi ho dimostrato sussistere tra alcune lingue, tra il sanscrito, per esempio, e il greco, non può, secondo ogni verosomiglianza, essere stato effetto del caso. Però se due nazioni parlano ed han parlato, per quanto può conoscersi dalle storie, dialetti della medesima lingua, noi dobbiamo conchiudere aver elle avuto un'origine comune: salvo che possa mostrarsi l'una di loro almeno aver cambiato il suo linguaggio, supposizione che sempre richiede le più forti prove; perocchè la sperienza fa palese la singolare tenacità onde anche le picciole comunità ritengono la loro favella originale. I *Sette Comuni*, piccola colonia alemanna stabilita, oltre ogni notizia di storici monumenti, nel settentrione d' Italia, i Greci di *Piana de' Greci* presso Palermo, i lanaiuoli fiamminghi in Galles, stanziati quivi da molti secoli, tutti conservano i dialetti, più o meno impuri, della loro lingua materna, e danno

alcune delle molte prove che potrebbero addursi del quanto sia difficile il diradicare qualsiasi linguaggio.

Avendo così stabilito un fisso e inalterabile elemento, abbiamo in esso un mezzo certo per conoscere se l'altro sia rimasto senza punto cambiare; o, per parlare più apertamente, se l'identità del discorso prova infallibilmente che due nazioni sono state in origine una sola, e contuttociò elle differiscono l'una dall'altra nelle fisiche note caratteristiche a segno tale che ora sieno classificate in razze diverse, ciò dee di forza provare che queste note caratteristiche soggiacquero a mutamento, perchè una delle nazioni debbe aver perduto il suo tipo originale. Ora io stimo potersi provare che i confini o gli elementi della doppia classificazione degli uomini, cioè a dire secondo il linguaggio e secondo la forma e la fattezza, non combinano più insieme: e poichè una volta è pur forza che siano andati d'accordo, e d'altro canto quelli del linguaggio sono rimasti inalterati, ci è d'uopo conchiudere che gli altri sottostettero a un cambiamento. Anzi io giudico che siamo in grado di poter procedere anche più avanti; perchè mentre non è stato mai, nè mai sarà, nè potrà pur essere addotto esempio di verun popolo, o ciò sia per graduale passaggio o per ispontaneo impulso, che trasferisca il suo linguaggio da una in altra famiglia, possiamo per avventura soprapprendere per dir così la natura nell'altro suo ordine di classificazione, nel momento che ella sta effettuando un passaggio da una famiglia ad un'altra, col giungere a scoprire esempi di uno stato di mezzo tra quelle due qualunque famiglie, o dei processi pe' quali esso è stato alle volte condotto a termine. Nel trattare della affinità degli idiomi io additai una notabile connessione solidamente dimostrata tra la lingua ungherese e le lingue dell'Europa settentrionale, la Finnica, la Lapponica e l'Estonia: e al solo riguardare la mappa Etnografica ognuno scorgerebbe co-

m'ella sia collocata a modo di quelle masse, di che ragionano i Geologi, staccate da' loro strati omogenei, o dal peculiare gruppo cui effettivamente pertengono. Ma sì fatta attenenza è anco più estesa, ed inchiude i Tchermissi, i Votiaks, gli Ostiaks, più propriamente detti As-jiachs, ed i Permiani, tribù che al presente abitano le rive dell'Oby, o le parti anco più orientali della Siberia [1]. Ma mentre nessun dubita che tutte queste tribù compongano una sola famiglia, i loro tratti fisici sono singolarmente distinti. Sono essi in vero tutti notabili per la loro bassissima statura, ma là dove parecchie di queste tribù Uraliane o Tscudiche, come i Lapponi, i Tchermissi, i Woguli e gli Ungheresi hanno il crine nero e gli occhi bruni; altri come i Finnici, i Permiani e gli As-jachs hanno tutti, secondo Dobrowsky, capelli rossi ed occhi cerulei [2]. E questo ancora ne par degno di osservazione, che come tutte queste tribù appartengono alla famiglia mongolica di Blumenbach, così noi troviamo le note caratteristiche di questa men chiaramente espresse quanto veniamo più dilungandoci dalla sua sede principale: e quelle del ramo germanico della famiglia caucasiana divengono più prevalenti quanto più ci avviciniamo al suo centro geografico. In questo caso dunque una porzione o l'altra di questa famiglia dee sicuramente aver cambiato dal suo primitivo tipo, in guisa che oltrepassasse, in un certo grado, il limite della razza a cui può credersi essere appartenuta.

Un altro cambiamento può per avventura indicarsi nella medesima famiglia. Voi senza dubbio ricorderete che nell'ultima nostra adunanza entrai in una spiegazione minuta anzi che no del rispetto in cui stanno l'un verso l'altro i Tartari e i Mongoli, e notai che i migliori e più moderni scrittori intorno alla

[1] Questi idiomi formano la famiglia uraliana nell'Etnografia di Balbi, *Atlas ethnographique*, n.° XV.

[2] Prichard, vol. II, p. 266.

classificazione delle lingue, Abel Rémusat, Balbi, Klaproth e Pallas, allogano le due lingue nella famiglia medesima. Osservai similmente che le loro proprie tradizioni li rappresentano come discesi da due fratelli, e che nell'undecimo secolo formavano entrambi parte di una comunità di quattro tribù affini. Tutto questo parrebbe sicuramente voler indicare un'origine comune, per quanto può conchiudersi da argomenti storici, tradizionali e filologici. E tuttavia non si può dubitare che gli estremi delle due nazioni o famiglie sono al possibile dissimili, e che i Tartari appartengono alla razza caucasiana [1]. È stato talvolta detto che i Turchi debbono le loro belle forme e teste al grande mescolamento del sangue circassiano introdotto in esso loro mediante le schiave di quel paese che eglino si tolgono in mogli. Ma questa teorica, che è stata applicata ad altri somiglianti casi, può appena qui sostenersi, ove si consideri che cotale diffusione di sangue estranio non potè mai estendersi alla gran massa della nazione, ma dovette restringersi ai facoltosi, i quali soli ben peterono andar soggetti all'azione di quella causa. Ed io vi mostrerò più innanzi che secoli e secoli di maritaggi misti non sono stati capaci di cancellare i tratti caratteristici delle due nazioni che occupavano anticamente il suolo d'Italia. Senza che, possiamo osservare che gli Osmanli o i Turchi presentavano le fattezze medesime prima che la voluttuosa ragione assegnata potesse avere avuto molta efficacia di operazione [2].

[1] Vedi il Ragionamento III a pag. 168.

[2] Per lo meno se noi supponiamo che il costume sia cominciato solamente dopo la consolidazione della potenza turca. Uno storico antico così descrive Maometto il grande, primo imperatore de'Turchi: « Il suo colore, a modo di quello de'Tartari, era pallido e tristo come i più de'suoi predecessori i re ottomani: il suo sguardo ed aspetto severo, gli occhi penetranti, incavati e un poco affondati nella testa, e il naso così alto ed adunco che

Ma inoltre io mi feci a notare dianzi che alcune tartare tribù, come i Kirghis, si appressano così davvicino al tipo mongolico che formano una specie di passo intermedio tra loro. Questo similmente il dottor Prichard l'attribuisce ai maritaggi misti; ma sarebbe, io penso, malagevole lo stabilire l'esistenza di questa cagione.

Nella collezione dei cranii di Blumenbach ne abbiamo uno di un tartaro Yakut, il quale ha tutti i caratteri della razza mongolica [1]. Questo può essere solamente un caso individuale; ma Dobell sembra concedere che questa tribù di Tartari si avvicina alcun poco ai Mongoli. Perocchè egli nota « v'ha prove credibili da addurre ch'eglino siano discesi da' Mongoli, ma la loro origine più probabile è tartara.... Le fattezze di un Yakut e l'espressione del suo volto partecipano più della razza tartara che della mongolica [2]. »

La razza alla quale noi apparteniamo presenta un simigliante fenomeno. Qualunque ipotesi preferiamo di adottare, la prevalenza d'un linguaggio, essenzialmente il medesimo, dall'India fino in Islanda prova le nazioni interposte essere di comune origine. Eppure gli abitatori della penisola Indiana differiscono da noi nel colore e nella forma tanto formalmente da dover essere classificati in un'altra razza. Klaproth, per spiegare questo fatto, imagina che le nazioni indo-germaniche si salvassero dal diluvio sulle due catene di montagne d'Himalaya e del Caucaso. Dalla prima, secondo lui, discesero gl'Indiani al mezzogiorno e i Goti al settentrione; dall'altra vennero i Medi, i Persiani e i Pelasgi. Egli dunque stima che la carna-

quasi gli toccava il labbro superiore. Knolles, *Storia de' Turchi*, quinta edizione, p. 433.

[1] *Decad. I, Cranior.*, pl. XV, p. 10.

[2] *Viaggi in Kamtchatka e Siberia;* Lond. 1830, volume II, p. 13, 14.

gione fosca degl' Indi sia stata prodotta per mescolamento con una razza di genti fosche, le quali erano colà prima di loro, sendosi salvati dal medesimo flagello sulle montagne di Malabar [1]. Ma tutto questo è pura conghiettura senz'ombra di fondamento nè nella storia nè nelle tradizioni locali; ed è stato soltanto divisato a sfuggire la difficoltà, la quale è assai più facilmente ovviata ammettendo che una nazione può cambiare le sue note caratteristiche, per modo da passare in una famiglia diversa da quella cui il suo linguaggio mostra essere stato il suo stipite originale.

Cotesti esempi per altro non varranno punto a convincervi che i due estremi, la razza bianca e la negra, possan essere mai stati una medesima razza; perchè il color rosso e l'abbronzato non possono tenersi per un cotal passo di mezzo, e ci è forza cercare esempi di un passaggio diretto dall'un all'altro estremo: e questo è certamente il più intricato nodo che ne tocca di svolgere nella presente disquisizione. Io qui non starò a favellare delle grandi discussioni tenute da molti autori intorno al colore originale della specie umana, da che molti, come Labat, stimano che sia stato il rosso [2], o perchè il nome del primo uomo significa in ebraico quel colore; o, come il vescovo Heber conghiettura, perchè gli animali non domesticati pendono ad esso [3]. Blumenbach mantiene il color primitivo essere stato il bianco: e se io posso avventurarmi di addurre un argomento in pro di que-

[1] « Nell'Indie si è la medesima razza mescolata coi primitivi abitatori di color fosco, e ha renduta la sua favella prevalente; ma ha perduto in ciò le sue note fisiche caratteristiche. I bruni o i negri abitatori primitivi dell'India si salvarono verisimilmente, al tempo del diluvio di Noè, sugli alti monti di Malabar e su' Ghauls. *Asia polygl.*, p. 43.

[2] Vedi Labat, *Nouvelle relation de l'Afrique;* Paris 1728, tom. II, p. 257.

[3] Ubi sup., vol. I, p. 69.

sta opinione, direi che ogni deviamento da sì fatto colore porta le sembianze di un eccesso, o di morbosa affezione. Alpino ha provato che la sede del colore del negro non è già nella cute esteriore, la quale è in lui senza colore così come in noi, ma sì nel dilicato tessuto posto sotto di quella, e conosciuto in anatomia col nome di *tessuto* o *rete di Malpighi* [1]. Cotesto tessuto nel negro è la sede d'un cotal unguento fosco, e nell'albino dicesi esser ripieno di ciste o picciole borse contenenti una sostanza bianca che dà loro quel colore peculiare; comechè Buzzi, nella narrazione sua d'un albino esaminato dopo morte, dice di non aver potuto trovare vestigio alcuno di cotal tessuto [2]. Parrebbe dunque che il bianco, collocato tra le due contrarie deviazioni, dovesse essere lo stato naturale o normale che dir si voglia.

Gli antichi pigliarono il semplice espediente di attribuire il colore del negro all'azione del sole. E veramente che il clima, considerato per rispetto ai suoi progressivi gradi di calore, abbia un'influenza sulla tinta della pelle è tanto vero che noi veggiamo sussistere fra i due colori una cotal progressione. Generalmente parlando, le più bianche razze sono più vicine al polo, e le più fosche stanziano sotto gli influssi del calore de' tropici: e tra questi due estremi possiamo indicare molte gradazioni di mezzo, come dai Danesi ai Francesi: dopo cui posson venire gli Spagnuoli e gl' Italiani, poscia i Mori e da ultimo i Negri [3]. Ma questa prova di stabilire una catena di gradazioni nel colore dee scontrare due serie difficoltà. Primo, in tutti questi gradi la tinta è troppo chiaramente prodotta da un'esterna azione sulla pelle,

[1] *De sedc et causa coloris Aethiopum;* Leyd. 1738.

[2] *Opuscoli scelti;* Milano 1784, tom. VII, p. 11.

[3] Tale par essere l'opinione sostenuta dal dottor Hunter. *Disputatio inauguralis quaedam de hominum varietatibus et harum causis exponens;* Edinb. 1775, p. 26.

i cui effetti possono moderarsi o sospendersi mercè di precauzione contro il caldo. Le femmine moresche che guardano la casa sono quasi perfettamente bianche, ma il bambino negro comincia ad annerire sol che abbia dieci dì, comunque venga guardato dall'influsso del calore: l'azione adunque nel primo caso viene da fuori, mentre nell'altro consiste nello sviluppo di qualche interno principio. In secondo luogo a questa teorica del considerare i differenti gradi di color fosco come una serie di transizioni dal bianco al negro, si contrappongono dirittamente i singolari fatti che la razza medesima conserva il color suo proprio, senza sensibile variazione, sotto le latitudini più distanti, e che sotto una medesima latitudine le varietà le più strane occorrono apparentemente nella medesima razza. Del primo fatto gli Americani porgono un esempio singolarissimo. Or sia sulle agghiacciate rive de' laghi del Canadà, o sopra le ardenti *Pampas* o pianure della penisola meridionale, può appena scoprirsi ombra di differenza nella carnagione de' nativi Indiani, chè il medesimo color di rame contraddistingue le tribù tutte. Del secondo fatto ci occorre una esemplificazione non meno maravigliosa nell'Oriente.

« La gran differenza nel colore tra i diversi nativi del luogo (dice il vescovo Heber, descrivendo il suo primo arrivo a Calcutta) mi fece forte maravigliare: della calca di gente ond'eravamo intorniati, alcuni erano neri come i Negri, altri solamente di color di rame, ed altri poco più foschi de' Tunisini ch'io vidi a Liverpool. Il signor Mill, il capo del collegio episcopale, ch'era venuto ad incontrarmi, e il quale ha veduto nell'India più che assaissimi degli uomini, mi dice che non sa dar ragione di cotal differenza, la quale è generale per tutto intero il paese e da per tutto evidente. Nè questa è pura differenza dello star esposti al sole, da che questa varietà di tinta è

visibile pur ne' pescatori, che vanno tutti ugualmente ignudi. Nè dipende pure dalla varia tribù o casta, perchè caste assai elevate, come i Bramini, sono alle volte nere, mentre i Pariahs sono rispettivamente bianchi [1]. » Quest' ultima osservazione, se può ad essa prestarsi interamente fede, è di gran momento. Perocchè, siccome avremo a vedere in altra occasione, Heeren ed altri, guidati dalla divisione in *caste* o tribù, hanno imaginato che l'India fu popolata da due nazioni distinte, delle quali l'una avendo conquistata l'altra, l'ebbe ridotta ad uno stato d'inferiorità e dipendenza; la quale supposizione sarebbe al tutto dimostrata se potesse distinguersi una diversità di carnagione tra le alte e le abbiette *caste*.

Fin qui voi vedete ch'io non ho fatto che seminar dubbiezze su i processi divisati a spiegare il nero colore de' negri; perchè quantunque io stimi ciò dipendere dal clima, niuna teorica certamente è stata per anco scoperta per ispiegar la sua origine. La nostra scienza è tuttavia giovane, e però dobbiamo tenerci paghi di raccorre fatti e trarne le naturali illazioni. A questi dunque dobbiamo appellare, ed essi basteranno a provare che un così fatto cambiamento può benissimo aver avuto luogo, quantunque se ciò sia stato per accidente o per graduale deviazione dir non sappiamo. Io vi porrò innanzi que' fatti che provocarono la mia attenzione.

I nativi dell' Abissinia sono perfettamente neri, e tuttavia pertengono certamente per origine alla famiglia Semitica, e conseguentemente ad una razza bianca. Il loro linguaggio altro non è che un dialetto di quella classe, e il loro nome stesso, *Gheez* (transito), indica l' esser eglino venuti traversando il mar rosso. E però nelle Scritture il termine *Cush* si applica ugualmente ad essi e agli abitatori al di là di quel mare [2], nè

[1] Vol. I, p. 9.

[2] Vedi Michaelis, *Spicilegium geographiae Hebraeorum exterae;* Pars Prima, pag. 143.

nelle lor fattezze, nè nella forma del cranio, rassomigliano essi punto nè poco ai negri. E voi medesimi potrete agevolmente farvi certi, o mercè di ritratti, o con la vista d'individui viventi, che, tranne il colore, le loro facce sono perfettamente europee. Qui dunque ha avuto luogo un cambiamento, quantunque non sappiamo come.

Un altro e più cospicuo esempio ne abbiamo nel giudicioso e diligente viaggiatore Burckhardt. La città di Souakin, situata sulla costa africana del mar Rosso, più in giù della Mecca, contiene una popolazione mista, formata prima de' Beduini o Arabi, inchiusivi i discendenti degli antichi Turchi, e secondamente delle genti del luogo, i quali sono o Arabi dell'opposta costa o Turchi di origine moderna [1]. Ecco la relazione ch'egli ne dà delle due classi. Della prima egli dice: « Gli Hadherebe, o i Beduini di Souakin, hanno esattamente le fattezze, il linguaggio e il vestiario medesimo de' Beduini della Nubia. In generale hanno essi lineamenti belli ed espressivi, con barba assai rada e corta. Il colore è del più cupo bruno, traente al nero, ma non hanno alcuno de' caratteri della faccia dei negri [2]. » Gli altri, che sono discesi interamente da coloni venuti da Mosul, Hadramout, ec. e da' Turchi mandati colà da Selime al suo conquisto d'Egitto, han sofferto il medesimo cambiamento. « La razza presente (dice Burckhardt) ha le fattezze e le costumanze africane, e in niun modo possono distinguersi dagli Hadherebe [3]. » Qui dunque abbiamo due distinte nazioni, Arabi e Turchi, che nel volgere di pochi secoli, addivengono neri in Africa, quantunque per origine bianchi.

[1] *Viaggi in Nubia*; 2.ª edizione, p. 391.

[2] Pag. 393.

[3] Pag. 391. Siccome gli Hadherebe non hanno, secondo la prima citazione, l'aspetto de' negri, io suppongo che per fattezze dobbiamo intendere il solo colore.

Il capitano Tuckey, favellando de' naturali del Congo, dice che essi « sono evidentemente un popolo misto, non avendo fisonomia nazionale, e molti di loro nelle fattezze sono perfettamente europei del mezzodì. Altri naturalmente conghietturerebbe esser ciò nato da' maritaggi che i Portoghesi contrassero seco: eppure v'ha pochissimi mulatti fra loro [1]. » Questa considerazione distrugge al tutto quella conghiettura, eziandio se fosse ammissibile per altre ragioni, perchè la fisionomia d'una nazione intera non si sarebbe potuta mai cambiare totalmente mercè di pochi coloni. Nelle generali osservazioni sopra il viaggio del capitano Tuckey, raccolte dagli scenziati ed officiali che lo accompagnarono, siamo informati che « le loro fattezze, quantunque le più vicine a quelle della tribù de' negri, non sono nè così fortemente espresse, nè così nere come negli Africani in generale. Essi sono non pur rappresentati come più gentili, ma altresì come tali che dan vista di gran semplicità ed innocenza [2]. »

V'ha molte nazioni, non pur lungo la costa, ma nel cuore stesso dell'Africa centrale, le quali sono perfettamente di un nero lucido, senza ombra di fattezze da negro. Tra costoro sono i Faulahs, cui Park descrive « non come neri, ma come di un color fosco, il quale è più biondo e più giallo in alcuni stati che in altri. Hanno essi fattezze minute, capelli morbidi al pari della seta, senza avere o le labbra grosse, o la lana ricciuta che son comuni ad altre tribù [3]. » Jobson li descrive come « di un color fosco con lunghi capelli neri, non tanto ricciuti quanto quelli de' negri [4]. » Dei Yoloffs il signor Moore scrive che sono

[1] *Narrazione di una spedizione per esplorare il fiume Zaire;* Lond. 1818, p. 196.

[2] Ibid., p. 374.

[3] Sumner, *Annali della Creazione;* 2.ª ediz. Vol. 1, p. 380.

[4] *Nuova collezione generale di viaggi*; ut sup., p. 262.

molto più neri e belli de' Mandingos o de' Flups, non avendo nè i nasi piatti, nè le labbra grosse particolari a quelle nazioni, e che niuno degli abitatori di que' paesi pareggiano i Yoloffs nella nerezza della pelle e nella beltà delle fattezze. » Lo scrittore dal quale tolgo questi brani aggiugne che i viaggiatori non sempre distinguono i Yoloffs con la medesima accuratezza che fa il signor Moore da' Mandingos e da altri negri dal naso schiacciato tra' quali son mescolati; e in un altro luogo, descrivendo i Mandingos, dice « che sono tanto notabili per le labbra grosse e i nasi piatti quanto i Yoloffs e i Foulahs per le belle forme [1]. » Ora ciò è al tutto contrario al racconto datoci dai recenti viaggiatori; perchè Caillié così descrive gli abitatori di Timbuctoo: « Sono essi di statura ordinaria, ben fatti, diritti, e camminano con passo fermo. Il color loro è di un bel nero scuro, i nasi sono alquanto più aquillini che quelli de' Mandingos e, come loro, hanno labbra sottili ed occhi bruni [2]. » Questa contraddizione per altro è di breve momento, perchè in qualunque modo egli è evidente che il color nero non ha alcun legame necessario con le fattezze da negro, ma che sussistono due razze o varietà egualmente nere, e tuttavia appartenenti, per le più importanti note caratteristiche della forma del cranio e delle fattezze, a diverse famiglie. Blumenbach per verità ha notato in termini vaghi l'esistenza di queste due classi in Africa, l'una da negro sotto ogni rispetto, l'altra nera, ma con fattezze belle e al tutto europee: ed egli li chiama tutti indistintamente etiopici, e non si è punto avvisato di fare di loro alcuna distinta classificazione [3].

Questa differenza parrà forse più notabile, se ben m'appongo, in un'altra osservazione. Io stimo che

[1] Ibid., p. 255, 266.

[2] *Viaggi per l'Africa centrale;* Lond. 1830, vol. II, p. 61.

[3] *Decas Gran.;* I, p. 23.

in generale troveremo che quelle tribù che sono descritte come non aventi le fattezze da negro, ma solamente il color nero, si levano d'un grado in fatto di civiltà su' loro vicini, e professano una religione che suppone una rivelazione, come per esempio gli Abissini hanno un cristianesimo assai corrotto, i nativi del Congò alcuni avanzi di esso, e tutti gli altri la religione di Maometto; laddove quelli che hanno le note caratteristiche de' negri nella loro maggiore estensione, come i Dahometani, i Caffri o gli Ottentoti, sono nel più abbietto stato di morale e fisica digradazione, e professano un qualche misero sistema di feticismo o di idolatria. Ora se la craniologia ha alcun fondamento, e se eziandio i suoi più caldi oppositori debbono almeno, io credo, ammettere per risguardo ad essa l'assioma di Bossuet che « ogni errore è una verità di cui si abusa, » la depressione della fronte e la compressione delle tempie, che è il distintivo del negro nel sistema di Blumenbach, sarebbe precisamente indicio di quella condizione digradata. E così avremmo due cagioni distinte: le fattezze dipenderebbero dall'incivilimento e il colore principalmente dal clima.

Perciocchè, riguardando all'influenza di quest' ultimo, il fatto straordinario che ogni nazione, comunque varia che trovisi sotto il clima ardente dell'Africa (prendendo la voce clima nel suo senso più vasto come inchiudente l'indole de' paesi abitati), debba portare indosso questa bruna divisa del sole, sembra giustificare la conchiusione che questa nota caratteristica sia da attribuire alla regione in cui quelle nazioni tutte hanno stanza. L'effetto non può procedere dalla diretta azione de' raggi solari, ma, come è stato provato da Le Cat, Camper e Lawrence [1], che la pelle

[1] Le Cat, *Traité de la couleur de la peau humaine;* Amst., pag. 130; Camper, *Dissert., physique*, p. 16; Lawrence, *Lezioni*

del più bello europeo può in certe circostanze diventar tanto nera come quella d'un negro su tutto o gran parte del corpo, così possiam credere che il principio il quale opera questo cambiamento, e che è sì evidentemente inerente nel bianco, può sotto gli influssi d'un clima particolare essere messo in attività e renduto perpetuo per discendenze.

E innanzi di lasciare il suolo dell'Africa, io darò un esempio di quello che può per avventura considerarsi per uno stato di transizione. Burckhardt ha descritto la popolazione selvaggia di Mahass, siccome quella che ha note caratteristiche intermedie tra quelle de' negri e de' nubiani: « Nel colore sono essi perfettamente neri: hanno le labbra pari a quelle de' negri, ma non così il naso e le ossa mascellari [1]. »

In contrapposizione a questi fatti possono per verità addursene altri che sono spesso volgarmente citati. Si è notato che i discendenti de' coloni francesi, inglesi e portoghesi sulla costa d'Africa sono rimasti inalterati dopo molte generazioni, e che i negri nell'America settentrionale dopo parecchi secoli son sempre neri [2]. E per aggiungerne un nuovo esempio, Burckhardt fa due volte ricordo de' discendenti de' soldati Bosniani, lasciati da Selim nella Nubia, i quali serbano tuttavia le fattezze del loro paese natio, comechè ne abbiano perduta la favella.

Molte di queste cose o tutte ancora possono esser vere; ma che provano elle mai dove si mettano a canto dei fatti che ho citati? Provano solamente che l'operazione delle cause ci è ancora ignota, che non possiamo scoprire la legge onde la natura opera, che sonovi due serie di fatti, ciascuna vera, ma di cui

sulla Fisiol., ecc., p. 322. Egli è un fenomeno osservato per la più parte nelle donne, durante la gravidanza.

[1] Ubi sup., p. 88.

[2] *Description de la Nigritie*, ut sup., p. 86. Labat, tom. II, pag. 255.

niuna confuta l'altra. Io voglio solamente mostrare che le osservazioni de' moderni filosofi tendono a provare che un così fatto cambiamento può avere avuto e non già che debba assolutamente aver sempre luogo. Un esempio è bastevole a provare la prima affermazione, là dove sarebbe d'uopo averne delle migliaia per dimostrar la seconda.

Ma entriamo più minutamente nella difficoltà. Noi siamo informati in modo credibile che in alcune parti dell'India i discendenti degli Europei, quivi da lungo tempo stabiliti, hanno totalmente cambiato il loro colore, quantunque naturalmente non così le loro fattezze. È tuttavia da notare, dice un autore che spesso ho citato, quanto sicuramente tutte queste classi d'uomini (Persiani, Greci, Tartari, Turchi ed Arabi) in poche generazioni, eziandio senza alcun misto maritaggio con gl'Indi, assumono la scura tinta olivastra, men bruna de' negri, la quale sembra naturale al clima. I nativi Portoghesi formano unioni tra loro soli, o se possono con gli Europei. Tuttavia i Portoghesi nativi, durante una dimora di trecent'anni nell'India, divengono tanto neri come i Caffri. Certamente questo è ben valevole a distruggere l'affermazione che talvolta si fa, che il solo clima non è bastante a spiegare la differenza tra il negro e l'europeo. È vero che nel negro vi hanno altre particolarità che non hanno gli Indiani, e alle quali il colono portoghese non mostra alcun indizio di approssimazione ... ma se il calore produce un cambiamento, altre particolarità del clima possono produrre altri ulteriori cambiamenti: e allorchè particolarità sì fatte hanno tre o quattro mila anni di tempo in cui operare, non è agevole il fissare alcun limite alla loro efficacia [1]. » Cotesto ragionare è per verità difettoso in quanto che le fattezze di negro erano fisse fino dai tempi di Erodoto o di Omero,

[1] Heber, *Narrazione*, vol. I, p. 85.

od eziandio molto più presto, come si pare da' monumenti egiziani; e il clima non ispiegherà que' casi che io ho allegati di tribù sotto la medesima latitudine e sul suolo medesimo le quali hanno note caratteristiche al tutto diverse. Ma ciò non pertanto il fatto contenuto in questo passo è prezioso perchè mostra che può aver luogo la transizione dal color nero al bianco.

Per ugual modo Long, nella sua *Storia della Giammaica*, ed Edwards, nella sua *Storia delle Indie occidentali*, hanno entrambi osservato che i crani de' coloni bianchi in quelle regioni si differenziano sensibilmente nella forma di que' d'Europa, e s'avvicinano alla originale conformazione americana. Il dottor Prichard parimenti afferma, sotto l'usbergo di buona autorità che la terza generazione di quegli schiavi negli Stati-Uniti i quali vivono nelle case ha un poco lasciato del loro naso schiacciato, e che le bocche e le labbra loro addivengono più aggiustate, mentre che i capelli crescono sempre più lunghi ad ogni successiva generazione. Gli schiavi delle campagne al contrario conservano più lungamente la loro forma originale [1]. Caldani ha dato un esempio di un calzolaio negro, il quale essendo stato portato giovanissimo a Venezia, era per modo cambiato di colore che non era più nero di un europeo tocco da una leggiera itterizia: e parla di questo caso come di cosa veduta con gli occhi propri [2].

[1] Vol. II, p. 563.

[2] *Institutiones Physiologicae*, auctore L. M. Caldanio, Ven. 1786, p. 151. All'anzidetto fatto si può aggiungere quest' altro ricordato dal sig. Desdouits nelle sue *Soirées de Montlhery, ou Entretiens sur les origines bibliques*. Egli ne fa informati che *d'après un des derniers bulletins de la Société de geographie, il paroît que les* negres-buchs *ont perdu les traits caractéristiques de leur race dans un intervalle de temps assez court*. Cit. dall'*Ami de la Religion*, n.° 2722, 20 ottobre 1836, pag. 129, 130.

L'importante riflessione ora addotta dal dottor Prichard è di grandissima utilità; e sarà, come non dubito, molto più innanzi confermata da accurate osservazioni. Essa mi richiama l'animo a considerare l'influenza esercitata dall'incivilimento sulle note caratteristiche di una razza. E di vero, Cuvier già notò che il servaggio o il dimesticamento è il più poderoso agente fin qui scoperto che produca modificazioni negli animali, e la più grande varietà che siasi fin ora ottenuta venne procacciata per cotal mezzo [1]. Ora l'incivilimento rendesi molto più nell'uomo un agente di questa fatta, e debb'essere anco più potente per la sua influenza morale. Non v'ha dubbio che il genere di vita, il nudrimento, le comodità e il grado diverso di coltura intellettuale producono su varii popoli un gagliardo e stabile effetto. Un recente viaggiatore nella Siria ha posto mente alla gran differenza che si scorge tra i Beduini e i Fellahs dell'Hauran. I primi, o siano gli Arabi erranti, sempre esposti ai disagi e alle fatiche di una operosa vita vagabonda, sono di minute forme, ed hanno piccola la faccia e la barba rada. I secondi, o siano gli Arabi di vita sedentaria, sono robusti e grossi, hanno la barba forte, ma non l'acuto sguardo de' lor fratelli nel deserto. Ciò nondimeno non può esservi dubbio che queste due classi sono in effetto una nazione sola, che parla il linguaggio medesimo ed abita lo stesso clima. Che cosa è dunque che cagiona cotal differenza tra loro? Certo, la diversa lor maniera di vivere: perchè questo diligente osservatore aggiunge che fino all'età di sedici anni non può scorgersi tra loro alcuna differenza [2]. In un'altra opera ei ne dice che

[1] Nel suo *Discours preliminaire.* Vedi pure Blumenbach nel suo capitolo intitolato: *Degenerazione del più perfetto degli animali domestici, dell'uomo*, nelle sue *Aggiunte alla Storia naturale*, I.ª Parte; Götting. 1790, p. 47.

[2] Burckhardt, *Viaggi in Siria.* Non avendo alle mani l'edi-

ugual differenza si può ravvisare nelle loro inclinazioni [1].

Il signor Jackson nota la differenza medesima tra gli Arabi che abitano la città di Marocco, e i Beduini che dimorano sotto le tende. « I Selluks di Haba (dic' egli) sono fisiognomicamente discernibili dagli Arabi delle pianure ed eziandio dai Selluks di Susa, quantunque nel lor linguaggio, ne' lor costumi e nel modo di vivere rassomiglino a questi ultimi [2]. » Anzi anche tra' Beduini stessi Volney ha rilevato che dee ravvisarsi una manifesta differenza tra il popolo e i loro sheiks o principi, i quali essendo meglio pasciuti sono più alti, più robusti ed avvenenti de' loro più poveri vassalli, i quali si nudrono di sei once di cibo il giorno [3]. Forster ha osservata una distinzione somigliante in Tahiti. « Il comun popolo (egli dice), il quale è più esposto all'aria e al sole, esercita la sua forza nell'agricoltura, nella pesca, nel vogare, nel costruir case e barchette (*canoe*), e va più ritenuto nel cibo, è più nero, ha i capelli più lanosi e ricciuti, il corpo basso ed esile. Ma i loro capi e governatori hanno assai diverso aspetto. Il colore della lor pelle è meno abbronzato di quello degli Spagnuoli, e non così di rame come quello d' un americano: egli è di una tinta più chiara che la più bella carnagione d'un abitatore delle isole dell'india orientale. Da cotal carnagione vegnamo scendendo a tutti i colori intermedi fino ad un bruno cupo che confina col nero. Alcuni hanno i capelli giallognoli-bruni o color di sabbia [4]. » Kotzebue ed altri recenti naviga-

zione inglese traduco dalla versione tedesca; Weimar 1823, I part., p. 456.

[1] *Note sui Beduini e i Wahabees*; Lond. 1830, p. 104.

[2] *Relazione dell'impero di Marocco*; Lond. 1811, p. 18.

[3] *Voyage en Egypte et en Syrie;* Par. 1787, tom. I, p. 359.

[4] *Osservazioni fatte durante un viaggio intorno al mondo*; Lond. 1778, p. 229. Vedi pure il *Viaggio del figlio intorno al mondo;* 1777, vol I, p. 303.

tori han fatto la medesima osservazione; ma sembra chiaro che i Yeris o la nobile razza delle Isole Sandwich e d'altre isole Polinesiane, sono realmente una tribù distinta dal popolo comune [1].

Pallas e Klaproth hanno manifestata l'opinione che la carnagione mongolica sembri molto dipendere dalle abitudini di quella razza. I fanciulli e le donne esser notabilmente bianchi; il fumo e lo stare esposti al sole dare agli uomini la loro tinta giallastra [2]. Quantunque molte cose potrebbero porsi in campo contro cotesta ipotesi, può ella nondimeno giovare perchè abbia a porsi più mente agli effetti che le abitudini e l'incivilimento possono partorire sulle note caratteristiche delle varie razze. Col medesimo intendimento io vorrei notare la considerevole alterazione che è seguita nella famiglia germanica; perocchè abbiam veduto che i suoi tratti erano un tempo distinti così ch' ella stimavasi costituire una delle grandi e più fortemente caratterizzate famiglie della specie umana, formante allo sguardo de' Greci un perfetto contrasto col fosco colore degli Etiopi. Tuttavia così fatti distintivi sono ora, se non totalmente cancellati, divenuti almeno deboli per modo che appena possono più riconoscersi, senza dubbio a cagione dell'influenza dello incivilimento e della conformità de' costumi di quella nazione con quelli di altri pertenenti alla famiglia medesima.

Forse il più singolare schiarimento della stabile influenza delle abitudini sulle varie razze può trarsi dai denti. Blumenbach ha notato che i denti dell'uomo il dimostrano manifestamente per un animale onnivoro. Ma in alcune nazioni, probabilmente per l'uso di cibi che richiedono gran masticazione, gli incisivi diventano spuntati e rotondi, e i denti canini

[1] Kotzebue, *Nuovo viaggio intorno al mondo;* Lond. 1830, volume II, pag. 18.

[2] Pallas, ubi sup. Klaproth, *Voyage au Caucase,* t. I., p. 73.

non possono distinguersi dai molari. Questo è il caso di molte se non della più parte delle mummie egiziane; de' Groenlandesi e degli Esquimali, i quali mangiano la carne cruda con le più strane contorsioni di mascelle [1].

Questi esempi possono tener luogo di molti altri per mostrare qual importante elemento siasi la diversità delle abitudini; perchè la natura, sempre inchinevole a contemperar le sue leggi a peculiari circostanze, dove la generale armonia non sia turbata, sembra, dopo un certo tempo, perpetuare varietà prodotte per questa accidentale cagione.

V'ha molt'altre osservazioni ed obbiezioni connese con l'unità d'origine nelle razze de'negri e de'bianchi, ch'io passo sotto silenzio perchè sono poco atte a intertenere la votra curiosità [2]. Io dunque procederò a riassumere ad una volta i risultamenti di questo

[1] *De generis humani varietate*, p. 27, 224.

[2] Io solo ricorderò in una nota un argomento, come esempio degli strani partiti a cui hanno avuto ricorso gli scrittori su questo subbietto, e sì ancora perch'io non so che alcuno siasi dato pensiero di risponderci. Io alludo all'obbiezione di Virey contro l'unità di razza, tratta dalle accurate osservazioni di Fabricio sul *Pediculus nigritarum* (secondo che l'insetto parasito del negro è stato scientificamente chiamato) come distinto specificamente da tutti gli altri, così che secondo lui la razza negra, alla quale esso è compagno, dee essere stata altresì distinta fin da principio (tom. I, pag. 391). In risposta a questo io starommi contento ai dire che vi sono altri esempi di natura analoga, in cui non possiamo spiegare l'esistenza di più picciole famiglie di animali innanzi che esistessero le loro sedi o il lor nudrimento attuale. Per es., la *tinea* o tarla, che si applcca alla lana conciata, non la tocca punto nè poco allorchè essa non è lavata: dov'esisteva essa dunque innanzi che fosse lavata e cardata la lana? Dobbiam noi riguardare la lana lavata e la non lavata per due specie distinte perchè il medesimo animale non vive in entrambe? La *larva* dell'*oinopota cellaris* non vivrà se non nel vino o nella birra; un altro insetto descritto da Reaumur ora sdegna

studio il più brevemente che per me si possa. Mi sono ingegnato di rannodare insieme e di esporvi tutto quello ch'io credo potersi risguardare come risultamenti ammessi dalla nostra scienza per imperfetta ch' ella tuttavia ne rimanga. Abbiam veduto ben fermo e provato: primo, che tra gli animali riconosciuti essere d'una stessa specie insorgono varietà pari a quelle dell'umana razza, e non meno diverse l'una dall'altra; secondo, che la natura tende nell' umana specie a ingenerare varietà in una razza che si avvicinano alle note caratteristiche delle altre; terzo, che varietà sporadiche della più straordinaria natura possono propagarsi per discendenza; quarto, che possiamo trovare sufficienti prove negli idiomi e nelle note caratteristiche di più estesi corpi, o sia di nazioni intere paragonate tra sè, della lor transizione da una razza all'altra; quinto, che quantunque l'origine della razza sia ancora involta in un cotal mistero, v'ha tuttavia una raccolta di fatti bastevoli a provare la possibilità che sia surta da un'altra razza, massime se per giunta all'azione del calore ammettiamo quella

ogni cibo tranne il cioccolato (Vedi Kirby e Spence, *Introduzione all'Entomologia*, ediz. 4.ª, vol. I, p. 384, 388). Come e dove vivevano sì fatte creature prima che fosse fabbricato il loro esclusivo nudrimento? perchè niuno supporrà che sempre si trovassero tali sostanze belle e fatte dalla mano dalla natura. Questi casi sono esattamente paralleli a quell'uno che si oppone: ma vi ha un esempio perfettamente simile di un insetto che produce malattia nel porco domestico, ma non si trova mai nel selvatico, quantunque sia questo riconosciuto per lo stipite originale di quello. « Il verme *hydatis finna*, dice Blumenbach, nella carne di porco è nel suo genere un animale così perfetto come l'uomo. Ora però questo animale tanto conosciuto si trova solo nei porci domestici, e mai al contrario nel cinghiale o salvatico, da cui tuttavia discende. » (*Aggiunte alla Storia naturale*, part. I, p. 30). Vedi pure alcune curiose osservazioni su questo punto di Tilesius nelle *Memorie dell' Accademia di Pietroborgo*, tom. V, 1815, pag. 402

delle cause morali che operano sulla fisica organizzazione.

E qui mi giova osservare che sovente noi siamo precipitosi ed ingiusti nel giudicare che facciamo del passato da quelle cause che ora sono in azione. Perciocchè quantunque in generale sia vero che natura è costante e regolare nelle sue operazioni, nondimeno se nel breve giro della nostra sperienza o di quella de' preteriti osservatori niuna variazione è stata osservata nella uniformità delle opere sue, ciò accade solo perchè il picciolo segmento, per valerci di questo parlare, del gran cerchio di sua durazione, sul quale ed essi e noi abbiam camminato, altro non è che una lineola, un elemento infinitesimo, la cui curva può soltanto apparire allorchè sia riferita ad una porzione assai più ampia della sua circonferenza. E veramente, che oltre le leggi parziali che ci son conte, altre ve ne siano state una volta operosissime, la cui azione è al presente o sospesa o nascosta, lo studio del mondo può agevolmente convincercene. Furonvi tempi nei ricordi della storia che si chiamò mitologica, quando infuriarono vulcani in quasi ogni catena di montagne, quando si disseccarono o subitamente si apersero laghi in tante valli; quando i mari, traboccando da' loro confini, crearono nuove isole, o, ritraendosi da' loro letti, crebbero gli antichi continenti; quando infine v'era una cotal forza di produzione e disposizione in un grande, magnifico ordinamento di cose, che natura sembrava intenta non già solo all'annuale rinovellamento delle piante e degli insetti suoi, ma sì alla procreazione di età in età de' più vasti ed enormi elementi soggetti al suo imperio; quando l'ufficio suo non rimanevasi a infiorare i prati nella primavera, o ad assottigliar le rive per la lenta corrosiva azione delle correnti e delle maree; ma quando, per dir così ella affaticavasi ne' grandi laboratoi della terra, elevando monti e rimovendo mari,

e così dando al mondo le sue grandi incancellabili forme. E come renderemo noi ragione di ciò, se non supponendo nella natura una doppia azione, l' una regolare fin da principio ed uniforme sino alla fine, l'altra potente e misteriosa, lentamente moventesi, la quale, quantunque si rivolga sul medesimo piano, procede su d' esso con un moto impercettibile, secondo i bisogni di tutto quanto l'ordine della creazione? E in altri casi e in un ordine più ristretto di cose effettivamente tale ne par essere il corso della natura. Nel fanciullo la circolazione del sangue, le operazioni assorbenti e digestive, le funzioni tutte della vita, sono le medesime che nell'uomo adulto; e, tranne il variar che fanno nel grado di attività, son elle regolari fin da principio e continuano ad esser tali per tutta intera la loro durata. Ma ne' loro più primitivi stadii v'ha inoltre una virtù informatrice che opera entro di noi; che non può attribuirsi ad alcuna legge di necessità, non avendo manifesta dipendenza dal corso generale delle vitali forze ordinarie; la quale dà accrescimento e sodezza alle membra, forma caratteristica alle fattezze, graduale sviluppo e vigoria a'muscoli: poscia, secondo ogni apparenza, cade in una cotal inerzia e cessa di agire, fin che vecchiezza sembra un'altra volta rivocare in attività quelle straordinarie leggi per cancellar l'impronta e disfare il lavoro delle primiere sue operazioni. E in ugual modo ci è forza ammetter che nella infanzia del mondo, oltre i regolari ordinamenti del costante e giornaliero suo corso, cagioni necessarie a produrre grandi e permanenti effetti possono avere avuto un potere che ora non fa più bisogno, e conseguentemente non è più esercitato: che v'era in somma una pendenza a stampare più robuste fattezze sul mondo e sui suoi abitatori, a produrre paesi non meno che la lor vegetazione, a generare razze del pari che gl' individui.

E in effetto v'ha pur degli esempi finora discoperti della doppia azione d'una causa stessa, su di un più piccolo ed un più vasto ordine di cose. Un morbo epidemico, a cagion d'esempio, oltre la peculiare azione che esercita su' singoli individui, tiene un altro generale andamento che può solamente riferirsi a vaste comunità o aggregazioni d'uomini, od anche all'intera specie umana: egli è dapprima lieve ne' suoi generali guasti, poscia aumenta, e così per contrarie gradazioni cede alla natura o all'arte ed infiacchisce: e ciò poi avviene di maniera che nel periodo stesso o nella crisi che dir si voglia della maggiore mortalità, la sorte di ciascun infermo parrà piuttosto dipendere da quella misteriosa legge che lo congiugne con la comunità ammorbata, di quello che dalle individue circostanze del suo particolare caso. E in maniera alquanto simile possiam dire che i modi di procedere della natura ogni dì ed ogni anno, che pur sembran dappertutto così identici, non sono che parti componenti di un periodo assai più lungo, alla fine del quale un'azione che ora è sì piccola da essere invisibile, apparirà per la accumulazione de' suoi effetti grande ed importante, e sembrerà essere stata prodotta da leggi, ora nascoste nella complicata macchina dell'universo.

E per applicare anche più estesamente l'illustrazione dianzi allegata, dirò che quando alcuna parte del sistema fisico umano è stata alterata, di guisa che torni di nuovo il bisogno di quel potere che operò nella sua infanzia, quantunque apparentemente sia egli sospeso, v'ha nondimeno nascoste forze che lo richiamano in vita. Così allora quando una parte della struttura delle ossa sia stata per qualsiasi accidente tolta, ecco che a riprodurla sottentra l'opera di quel maraviglioso tessuto che dà fuori le sue filamenta, a modo d'una cristallizzazione, da un punto all'altro, e poscia stende attraverso d'esso una salda

e solida tela, propriamente così come avvenne molti anni dianzi nel primo fiorir della vita. E però noi veggiamo che quando per accidentali emergenze può rivocarsi natura alla sua condizione primitiva, ella riassume la sua primitiva azione e restaura le leggi che avea tenute sospese. La produzione delle scogliere di madrepore e coralli, e, per mezzo di esse, d'isole nel mar del Sud, le quali tosto accolgono una popolazione da rimoti punti, ne mostra in quell'angolo estremo, ove natura o diciam meglio la Provvidenza, sembra, per dir così, aver ritirato la sua potenza creatrice, com'ella una volta preparasse nuove abitazioni per l'uomo. L'incredibile proporzione onde gli abitatori aumentano in sì fatte occasioni assai al di là de' calcoli de' moderni statistici, prova quale poderosa virtù ella adoperasse allorchè le bisognava propagare l'umana razza. Un'isola da principio occupata da pochi naufraghi inglesi nel 1589 e scoperta da un vascello olandese nel 1667, narrasi essersi trovata popolata, dopo 80 anni, da 12000 anime, tutti discendenti da quattro madri [1]. Acosta, scrivendo la storia naturale della Nuova Spagna cent'anni dopo la sua scoperta, ne dice che v'erano, anche dapprima, « uomini che avevano 70000 a 100000 pecore, e che anche allora v'erano molti che ne avevano altrettante: il che in Europa sarebbe risguardato per grande ricchezza, ma colà non è che una fortuna discreta. » E tuttavia niuno di questi animali era in quel paese prima della sua discoperta, e la razza si propagò interamente mercè delle pecore portatevi dagli Spagnuoli. Il medesimo è da dire del bestiame cornuto; tale per altro era il loro accrescimento che a tempo suo essi andavano errando in branchi di migliaia sulle pianure e montagne d'Hispaniola, e divenivano proprietà di chiunque volesse andarne a caccia e git-

[1] Bullet, *Reponses critiques*, Besanç. 1819, vol. III, p. 48.

tarli a terra tagliando loro il garretto con coltelli, perciò detti *desjarretoderas*. E tanto profittevole tornava cotesta caccia che nel 1585 la flotta trasportò da quell'isola 35444 pelli, e dalla Nuova Spagna 64350, mostrando un aumento che vinceva al tutto ogni computazione ordinaria [1].

Così fatti esempi, ai quali potrei aggiugnerne molti altri, sembrano mostrare l'esistenza di ascose forze in natura, non mai tratte fuori salvo che nel suo stato per dire così infantile. E però non può essere contrario a buona filosofia il supporre che impressioni ordinate ad esser caratteristiche e permanenti fossero allora più facilmente comunicate e stampate più indelebilmente. Noi non abbiam bisogno di aver ricorso, con Carové, all'ipotesi che il color nero del negro fosse il segnale onde venne contraddistinto Caino, e che continui dopo il diluvio nella famiglia di Japhet cui egli crede aver contratto maritaggi con la stirpe di quello [2]. L'ammettere una tale supposizione poco ci giova, perchè abbiam sempre a spiegare il colore degli Americani e de' Malesi. Ma egli è molto più semplice il concedere che un individuo ed una famiglia posti in favorevoli circostanze possano aver dato origine a particolarità, le quali, in conseguenza de' misti maritaggi e della continuata azione delle medesime circostanze, possono esser divenute durevoli.

Ma noi pure qui ci lasciamo andare a conghietture. E ben piacemi confessarlo, perocchè quantunque sia stato detto abbastanza a provare che la scienza è in grado già di confutare ogni soda difficoltà intorno all'unità di razza della specie umana; e quantunque

[1] Acosta, *Historia natural y moral de las Indias;* Barcellona 1591, fol. 180.

[2] Kosmorama, *Serie di studi in natura*, ecc.; Francf. 1831, p. 65. Egli per verità li crede d'una razza mista, tra i Setiti rappresentati da Shem, e i Cainiti, continuati in Japhet.

i fatti ammessi, che v' ho posto innanzi, valgano a mostrare che non v' ha alcuna impossibilità che una famiglia sia pullulata dall'altra, ciò non pertanto è d'uopo concedere che i metodi con cui la natura è proceduta sono ancora un mistero; di maniera che il filosofo dee starsi contento alla conghiettura e onestamente confessare

Οὐκ οἶδ' ἀκριβῶς, εἰκάσαι δὲμὲν πάρα [1].

Nè cotali conghietture possono rigettarsi come temerarie e non fondate fino a tanto che il fatto ch'elle sono ordinate a spiegare è certo e irrepugnabile.

Ora io conchiuderò le prove su questo argomento, col ricapitolare un' altra volta le connessioni delle varie razze e le insensibili gradazioni per le quali sembrano confondersi l' una nell' altra.

La razza bianca, ch' io naturalmente reputo per la centrale, si congiugne con la mongolica per mezzo dei Finnici e degli Asjachs, i quali hanno la carnagione, i capelli e l'iride di quella; similmente mediante i Tartari, i quali passano insensibilmente per mezzo i Kirghis e i Yakuts nella razza mongolica; e in terzo luogo per mezzo degl' Indi, i quali comunicano con esso noi mediante la lingua sanscrita. Con la razza de' negri ella viene a rannodarsi mercè degli Abissini, i quali hanno un linguaggio semitico e fattezze europee, e per mezzo degli Arabi di Souakin, i quali rassomigliano ai Nubiani: poscia vengono i nativi di Mahass, poi i Foulhas e i Mandingos, e così via via gli abitanti del Congo, i perfetti negri e gli Ottentoti. Questi ultimi tornano a ricongiungersi strettamente coi montanari di Madagascar, questi con quelli della Cochinchina, delle Moluche e delle Isole Filippine, in tutte le quali v'ha una razza di montanari neri, con la testa lanosa, che diversificano nel

[1] Eurip., *Rhes.*, Act. II, 280.

linguaggio dagli altri paesani. Questi parimenti si collegano co' popoli della Nuova-Olanda, della Nuova-Caledonia e delle Nuove Ebridi, i quali sono essi stessi connessi, per simiglianza di costumi, di religione e in parte ancora per le fattezze del corpo, con le genti della Nuova Zelanda ed altri nativi della Polinesia, e così van decrescendo le tinte fin che quasi ritorniamo alle famiglie asiatiche.

La popolazione di queste ultime isole merita più peculiare attenzione. Io ho notato che per mezzo le innumerevoli isole della Polinesia, v'ha due tribù o famiglie distinte. Diffatti questo punto è provato in modo irrepugnabile da Forster. Mentre gli abitatori di Tahiti e della Nuova-Zelanda, delle isole Marchesi, degli Amici e della Società non parlano che dialetti del linguaggio medesimo, come dimostrasi dalle sue tavole comparative, quelli delle Nuove Ebridi, specialmente di Mallicolo, della Nuova Caledonia e di Tanna, parlano dialetti barbari al tutto distinti e secondo ogni apparenza sconnessi. I loro caratteri fisici sono similmente assai diversi; poichè si vanno approssimando, come già toccai, ai negri delle isole più occidentali. Ma quello ch' io desidero principalmente di fare osservare si è come le tribù pertenenti alla prima razza, la cui unità niuno vorrà negare, sieno dall'un canto mutate nelle forme e nella carnagione in modo sì straordinario; e come quelle dell'altra siansi parimenti dipartite cotanto dal loro tipo originale che quella e questa sonosi mescolate insieme di guisa che appena possono distinguersi l'una dall'altra, salvo che pe' loro linguaggi. « Ognuna delle due soprannominate razze, dice il dottor Forster, dividesi di nuovo in parecchie varietà, le quali formano le gradazioni per cui si viene all' altra razza, di maniera che troviamo alcuni della prima razza quasi tanto bianchi ed esili come quelli della seconda, e in questa seconda razza sonovi alcune robuste atletiche

figure che possono per poco gareggiare co' primi [1]. » Così nella razza medesima, mentre alcuni difficilmente si distinguono da una tribù di negri, congiunta per anelli inseparabili coi negri dell'Africa, altri si dilungano da loro sì fattamente che si avvicinano, nella bella conformazione del corpo e del cranio, non meno che nel colore, ai nativi d'Europa. E in queste gradazioni è facile ravvisare una corrispondente scala di civiltà. « I nativi di alcune delle isole del mar Pacifico (dice Lawrence parlando della forma del cranio) possono a malappena distinguersi nel volto e nella testa dagli Europei. » E similmente: « Gli abitatori di queste isole, dall'occidente della Nuova Zelanda all'isola più orientale, contengono una razza di organizzazione e di qualità assai migliori. Nel colore e nelle fattezze molti di loro si avvicinano alla varietà caucasiana; mentre non sono sopravvanzati da alcuno nella regolarità delle forme, nella grandezza e forza della persona [2]. » Il dottor Prichard ragiona assai robustamente su questa gradazione entro la medesima razza o famiglia. « Se togliamo (dice egli) a riguardare queste razze (le papuane e le polinesiane insieme), ne paiono somministrare prove bastanti che le maggiori differenze fisiche che occorrono nell'umana conformazione presso le varie nazioni possono derivare e in effetto derivano da uno stipite comune. Esse ci dan cagione di mettere in campo fatti attuali, siccome esempi di questa deviazione. E comechè non possiamo risalire tutta la scala ad una volta, possiamo bensì discorrere la intiera via quasi per gradi. Se alcuni nativi della Nuova Olanda fossero separati dalla comunità e posti in un'isola da sè soli, formerebbero una razza di color più chiaro che

[1] *Osservazioni*, ecc., pag. 228. Vedi la tavola comparativa a p. 284. Vi sono per altro parecchie rilevanti consonanze tra i dialetti delle due famiglie, come pure di entrambe col malese.

[2] *Lezioni sulla Fisiologia;* p 382, 571.

quelli della Nuova Zelanda. E sotto favorevoli circostanze cotesto stipite non potrebbe egli forse dechinare a gradazioni di colore anche più chiaro, siccome appunto ha fatto la razza della Nuova Zelanda, o la sua affine nelle isole della Società [1] ? » Io non debbo passare sotto silenzio il singolar costume che regna non pure in tutte queste isole, ma tra gli Ottentoti nell'Africa, tra i Guaranos del Paraguay e tra i Californi in America, quello cioè di amputarsi il dito mignolo di una mano o di entrambe, in contrassegno di dolore, per la morte di un congiunto [2], costume così strano che duriam fatica a concepire che potesse spontaneamente nascere in regioni sì rimote tra loro.

L'esistenza di sì fatte gradazioni quasi da un estremo all' altro nella medesima razza non è peculiarie a queste tribù. I Malesi presentano una consimile varietà. « La carnagione (dice il signor Cawfurd), è generalmente bruna, ma varia un poco nelle diverse tribù. Nè il clima, nè le abitudini del popolo sembrano aver nulla che fare con questo. Le più bianche razze sono in generale verso l'Occidente; ma alcune di loro, come i Batteks di Sumatra, sullo stesso Equatore. I Giovanesi, i quali vivono più agiatamente, sono tra le genti più fosche dell'Arcipelago; i disgraziati Dayaks o cannibali di Borneo tra le bianche [3]. » Questa difficoltà di spiegare tali differenze favorisce più di quello che oppongasi alle conseguenze che siamo per trarre; perchè essendo così stabilito il fatto che in una razza riconosciuta per una sono rampollate cotali varietà, le difficoltà di poterle ridurle ad una causa uniforme, addimostrano che sonovi agenti che noi non abbiam per anco discoperti, o che v'ha una complicazione di cause i cui elementi non abbiamo ancora mescolati insieme nelle debite proporzioni, in guisa da po-

[1] Vol. I, 488.

[2] Forster (G.), *Viaggio intorno al mondo*; vol. I, pag. 438.

[3] *Istoria dell' Arcipelago indiano*, vol. I, pag. 19.

ter intendere la loro azione. E quanto più estendiamo la potenza della natura oltre il nostro comprendimento, tanto più facilmente troviamo di che giustificare la produzione di fenomeni inesplicabili.

Nella famiglia alla quale noi apparteniamo occorre la serie medesima di modificazioni. Abbiamo in essa varietà le quali, se non così fortemente espresse, ne paiono non pertanto egualmente indelebili; e tuttavia niuno sosterrebbe che ciascuna di quelle nasca da uno stipite indipendente. L'Ebreo d'oggidì si può perfettamente discernere dagli Europei che lo circondano, quantunque West ed altri artisti di prim'ordine abbiano trovato impossibile di poter caratterizzarlo per alcun tratto particolarmente distintivo [1]. Potrei qui parimenti rammemorare i Gypsies come un esempio d'una tribù che, mentre dal suo linguaggio apparisce di origine indiana, ha molto perduto della sua originale conformazione, e spezialmente il colore olivastro del suo paese vivendo in altri climi. Ma le tribù germaniche possono tuttavia distinguersi per le fattezze da'Greci, e questi similmente dalla

Celtica stirpe
Varia di forme e volto e di favella:
Altra d'uomini razza,

come il loro bardo settentrionale, Gualtiero Scott, gli ha in un luogo appellati. A confondere insieme queste suddivisioni torna indarno ogni civile e moral comunione; esse continueranno, come le acque congiunte del Rodano e della Saona, a scorrere insieme in un medesimo letto, ma con correnti l'una dall'altra distinte.

Così eziandio le più piccole varietà una volta prodotte non sono mai cancellate; e tuttavia non sono

[1] Vedi Camper, *Dissert. physique*, p. 21.

esse perciò segni di origine indipendente. Anche le famiglie possono trasmetterle, e la casa imperiale di Habsburg ha le sue fattezze caratteristiche. E donde nasce questa indelebilità, per naturali processi, di varietà da naturali processi introdotte? E' parrebbe che tra' misteri della natura fosse pur questo, che noi possiamo su qualunque cosa costringerla a porre il suo suggello, ma non sappiamo come forzarla a tornelo via. Direbbesi che l'uomo, come lo scolaro semidotto del mago, così ingegnosamente descritto dal poeta alemanno nella sua giocosa fola, possiede sovente l'incanto onde obbligarla ad operare, ma non ha per anco imparato quello che può obbligarla a desistere.

Il paese e la metropoli ove ora siamo ci offre un'applicazione di quanto abbiamo testè discusso a ricerche utili e dilettevoli. Il dottor Edwards, in un'opera francese *sui caratteri fisiologici delle razze umane considerate ne' loro rispetti con la Storia*, ha dato un cenno assai rilevante per l'incremento di questo studio [1]. Egli restò ammirato a vedere in qualche mercato nel mezzodì della Francia due distinti caratteri nelle teste della gente di campagna, ciascuno riferibile a un tipo individuale; e ponendo in ispeciale guisa mente alla prevalenza di questo o di quello nel suo viaggio per l'Italia, dappertutto osservò l'uno predominare sull'altro. Egli avvisò che l'uno fosse il tipo gallico, l'altro il romano. Qual modello del primo ei ne propone le fattezze di Dante, troppo ben note a tutti i miei ascoltatori perchè richieggano alcuna descrizione. E niuno, io son sicuro, può riguardare attentamente all'aspetto della persona che prevale in varie parti d' Italia senza notare quanto sovente questa forma si affaccia nella Toscana e nella Italia superiore, mentre che in Roma e nelle provincie meri-

[1] Paris 1829.

dionali occorre assai radamente. Egli tuttavia non dà alcun tipo della faccia e testa romana: per trovar questa non dobbiamo già lasciarci trasportare a popolari rappresentazioni. V'ha alcuni quartieri di Roma dove credesi sussistere ancora i discendenti degli antichi abitatori, e i viaggiatori hanno scritto sovente che le fattezze della popolazione al di là del Tevere rassomigliano a quelle dei soldati romani sulla colonna di Trajano e sopra altri vetusti monumenti.

Presupposto ancora che questi siano bastantemente distinti o ben copiati, in guisa che permettano di far su d'essi un confronto, io sto per dire esser questo uno de' peggiori criteri che possano darsi. Perocchè ognuno che abbia una qualche lieve contezza dell'arte del disegno presso i Romani si convincerà che sopra i monumenti storici, dove non fu inteso di fare alcun ritratto, tutte le figure sono formate secondo il modello greco, e non possono dar punto norma per accertare la fisionomia degli antichi abitatori. Ma volgete lo sguardo a' sarcofagi, su' quali i busti degli estinti sono scolpiti in rilievo, o eretti dalle loro statue giacenti in sul coperchio, o anche esaminate la serie de' busti imperiali nel Campidoglio, e non potrete a meno di scoprire un tipo evidente, essenzialmente il medesimo dall'incoronata imagine della tomba di Scipione fino a Trajano o Vespasiano; il quale consiste in una testa grande e piatta, una fronte bassa e spaziosa, una faccia nell'infanzia grossa e rotonda, in età più tarda larga e quadrata, il collo corto e grosso, e la persona tarchiata e robusta; tipo totalmente opposto a quello che veggiamo in generale riputarsi per l'aspetto romano. Nè fa d'uopo dilungarci punto per trovare i lor discendenti; perchè si scontrano ogni dì per le vie, principalmente tra i cittadini o la classe mezzana, che è la parte più invariabile d'ogni popolazione. Il contrasto tra le vere fattezze de' Romani e il loro tipo ideale in arte non si può forse os-

servare in nessun luogo meglio che nelle scolture dell'arco di Tito. I varii soldati rappresentati dall'uno e l'altro lato sono così esattamente simili tra loro che dove non fossero scolpiti in pietra potremmo darci a credere che fossero stati tutti gittati in una forma medesima. L'intiero profilo, spezialmente nella bocca mezzo aperta e nelle labbra, mostra l'esistenza di una regola o modello, dal quale l'artista non poteva dipartirsi. Ma la figura dell'imperatore nel suo carro contrasta con le altre nella più forte guisa: chè l'intiera sua persona è formata su d'altro tipo, e quantunque le fattezze del volto sieno al tutto cancellate, resta abbastanza del contorno per mostrare la faccia piena e pesante, e la testa grossa d'un vero romano.

Queste considerazioni possono farne accorti della grande cautela onde voglionsi giudicare le forme caratteristiche in opere pertenenti alle più alte diramazioni dell'arte. Nessun popolo possiede lungamente l'arte della rappresentazione senza formarsi un tipo ideale ed astratto: e la precauzione da usare dovrebbe necessariamente essere tanto maggiore là dove le arti e i loro tipi vennero tolte in prestanze da altrui. Eziandio gli Egiziani avevano il loro bello ideale del pari che i Greci: e Champollion, con ribrezzo de'puri classici artisti, ebbe in costume di lodare al cielo l'eleganza delle fattezze e delle forme in alcune statue egizie. Ed egli dee essere sembrato apporsi al vero a quelli che vogliono considerarle come la perfezione di que'principii che guidarono l'ingegno d'un popolo, il quale necessariamente custodiva il tipo nazionale di fattezze vive e reali, e che condussero ad uno de'più solleciti sviluppi dell'arte. Per non volere attendere abbastanza a queste considerazioni, Blumenbach, com'io notava nell'ultimo mio Ragionamento, imaginò che in Egitto dovessero esservi diverse razze d'uomini; là dove gl'isolati saggi ch'egli apporta di varie fisionomie solamente sembrano

indicare la differenza tra una più rozza e una più ideale epoca dell'arte. In un'altra occasione egli sembra cadere in un somigliante errore. Le teste sui tetradracmi ateniesi non hanno niente di commune, secondo lui, con le opere dell'età di Pericle, e si avvicinano nelle fattezze al modello egizio [1]. Ma se dall'altro canto le paragoniamo coi marmi egini [2], scopriremo una maravigliosa conformità di carattere: esse hanno tutte quella guardatura obliqua o beffarda cotanto peculiare a quelle opere di antica data. Con tutto ciò nessuno sospetterà ch'elle siano altra cosa se non puramente greche. Ed in vero, per rimote che sieno dalle opere perfette di un'epoca posteriore, addimostrano come una regola o modello uniforme prestamente s'introduca nell'arte del disegno e divenga il suo necessario elemento. Cockerell ha notato che ne' marmi egini non può dappertutto osservarsi un canone di proporzione e un sistema di espressione anatomica [3]: e Thiersch ha approvato l'osservazione di Wagner, che quantunque l'arte in altri rispetti migliorasse ed ogni grazia di forme fosse introdotta in quella scuola, i volti rimasero inalterati [4]. E così in effetto, non pure nella scuola di egina, ma in ogni altra scuola greca, da contorni fatti rapidamente sui vasi greci, o come chiamansi etrusci, fino alle scol-

[1] *Specimen Historiae naturalis antique artis operibus illustratae;* Götting 1808, p. 11.

[2] La collezione di statue che ornavano il tempio di Giove Panhellenio nell'isola di Egina, e che, ristaurate in maniera la più magistrale da Thorwaldsen a Roma, formano il principale ornamento della splendida *Glyptotheca* a Monaco.

[3] Nel *Giornale di scienze ed arti*, vol. VI, 1819, p. 338.

[4] « Dalla Minerva fino all'ultimo de' guerrieri, si veggono tutti simili, e sembrano tutti insieme essere fratelli e sorelle carnali, senza la più picciola espressione di affetto. Tra i vincitori e i vinti, tra la divinità e l'umanità non si nota la menoma differenza. » *Sulle epoche dell' arte rappresentativa del disegno tra i Greci*, Trattato secondo; Monaco 1819, p. 59.

ture del Partenone, v'ha manifestamente una regola, o un principio ideale del bello sul quale non è possibile ingannarsi; e non può avervi dubbio che l'astratta forma fu tratta dalle nazionali fattezze delle quali ella è da riputare la rappresentazione, per così dire, purificata. E così sotto alcuni rispetti là dove l'arte è indigena e nazionale, ella può essere indirettamente utile a rappresentarci, eziandio nelle sue figure eroiche o mitologiche, il carattere del popolo.

E poichè mi sono ito a grado a grado tant'oltre sviando dall'argomento della nostra investigazione, permettetemi di procedere alquanto più avanti, per seguire un'applicazione morale, la quale viene suggerita da sì fatte considerazioni e che potrà per avventura ricondurne un'altra volta al nostro subbietto. Siccome niuna nazione o razza d'uomini potè mai essere uscita fuori delle sue fisiche note caratteristiche per cercare il suo tipo di perfezione ideale nella bellezza delle forme; siccome l'Egiziano non potè mai per alcuna astrazione avere partorito uno stile d'arte in cui il colore, la forma e le fattezze della sua divinità fossero puramente europee; nè il Greco aver dato al suo eroe il colore abbronzato, gli occhi piccoli e le labbra sporgenti in fuori dell'Egiziano, perchè ciascuna di tali cose dev'esser paruta all'altro deformità, perciò niuno di loro, nè gli uomini di verun'altra nazione poterono essersi formato un tipo ideale, o canone di perfezione morale nel carattere, il quale non sorgesse di per sè da quello che sembrava loro sommamente bello e perfetto. Un Indo non sa concepire il suo Bramino santo altro che facendolo in sommo grado segnalato nell'astinenza, nel silenzio, nell'austerezza e nella minuta osservanza d'ogni comunque picciolo dovere, ch'egli ammira in differenti gradi ne'suoi modelli viventi. Il socrate di Platone, perfezione del carattere fisolofico, è composto di elementi al tutto greci, essendo un composto di tutte quelle

virtù che le dottrine della sua scuola riputavano necessarie ad ornare un sapiente.

Ora mi è sovente paruto che una delle più forti prove interne di un'autorità superiore impressa nella Storia del Vangelo sia questa, che il santo e perfetto carattere che ella ne propone non pur differisce, ma espressamente si contrappone ad ogni tipo di moral perfezione cui quelli che la scrissero potessero verisimilmente aver mai divisato. Noi abbiamo nelle scritture de'rabbini ampli materiali co' quali costruire il modello d'un perfetto maestro giudeo: abbiamo i detti e le azioni di Hillele e Gamaliele e di Rabbi Samuele, tutti forse in gran parte imaginarii, ma aventi tutti l'impronta di nazionali idee, tutti formati sopra una regola d' imaginaria perfezione. Nulla per altro può essere per maggior intervallo diviso che i pensieri, i principii e le azioni loro verso quelli del nostro Divino Redentore. Amanti di rissosa controversia, promotori di cavillosi paradossi, mantenitori gelosi degli esclusivi privilegi di lor nazione, zelanti, inflessibili battaglieri pel menomo apice della legge, e allontanantisi con ogni sofisma dallo spirito suo, tali per la più parte sono questi grand' uomini, esatta copia e ritratto di quegli scribi e farisei i quali sono così assolutamente riprovati come vera contraddizione delle massime del Vangelo.

Donde nasce adunque che uomini, nè pur dotti, divisarono di rappresentare un carattere allontanantesi per ogni maniera dal loro tipo nazionale, opposto a tutte quelle fattezze che il costume e l'educazione, l'amor di patria, la religione e la natura sembravano aver consecrate tra loro come le bellissime di tutte? E la difficoltà di tenere un carattere così fatto per invenzione dell'uomo, come taluni hanno empiamente imaginato, aumentasi vie più dal notare come scrittori che narrano fatti diversi quali sono san Matteo e san Giovanni, ne conducono non per-

tanto alla rappresentazione e al concetto medesimo. Eppure in ciò dimora, e' parmi, una chiave per sciogliere ogni difficoltà. Perchè se a due artisti venisse commesso di produrre una forma che avesse ad esprimere le loro proprie idee di perfetta bellezza, ed amendue rappresentassero figure, ugualmente foggiate su tipi e modelli differentissimi di tutti i veduti dianzi nel loro paese, e al tempo medesimo ciascuna di quelle rassomigliasse perfettamente all'altra, son sicuro che un cotal fatto, dove fosse registrato, sembrerebbe per poco incredibile, salvo che si supponesse che amendue quegli artefici avessero copiato il medesimo originale.

Così dunque dev'essere andata la cosa nel caso nostro: gli Evangelisti ancora debbono aver copiato il vivo modello ch'eglino rappresentano; e l'accordo delle morali fattezze che gli attribuiscono può solamente procedere dall'accuratezza onde essi le hanno rispettivamente delineate. Ma questo non fa che crescere la nostra misteriosa ammirazione. Perocchè sicuramente non fu pari al restante degli uomini quegli che potè così separarsi nel carattere da tutto quello che tenevasi pel più perfetto ed ammirevole da tutti che lo circondavano e da tutti che lo avevano ammaestrato: il quale mentre che si collocava tanto al di sopra di tutte le nazionali idee di moral perfezione, non prendeva nondimeno nulla in prestanza da' Greci o dagli Indiani, dagli Egizi o da' Romani: il quale, mentre così nulla non avea di comune con alcun modello di carattere conosciuto, con alcuna legge stabilita di perfezione, sembrar dovesse ad ognuno l'esemplare proprio di quella eccellenza da lui peculiarmente amata [1]. E di vero, allorchè ci facciamo a

[1] Διάφοροι δὲ φύσεις βροτῶν
Διάφοροι δὲ τρόποις, ὁ δ' ὀρθὸς
Ἐσθλὸν σαφὲς αἰεί.

Eurip., *Iphigen.*, 359.

riguardare com'egli abbia potuto essere seguitato da' Greci, quantunque non fondatore di nessuna delle lor sette, riverito dal Bramano, sebbene predicato a lui da uomini della spregiata tribù dei pescatori, adorato dagli uomini rossi del Canadà, quantunque pertenente all'odiata *pallida* razza, non possiamo a meno di considerarlo come ordinato a rompere ogni distinzione di colore, di forma, di aspetto e di abitudini; a formare in sè il tipo dell'unità, a cui son da riferire tutti i figliuoli d'Adamo, e darci, nella possibilità di questa morale convergenza, la più valida prova che l'umana specie, quantunque varia, è assolutamente una.

RAGIONAMENTO QUINTO

SULLE SCIENZE NATURALI

PARTE PRIMA

Connessione delle scienze naturali co' precedenti argomenti. Medicina. — Applicata in Germania a niegare la risurrezione del Divin Salvatore. — Generali osservazioni sull' utilità di discutere sì fatte obbiezioni. — Realtà della morte del Redentore, e conseguentemente veracità della risurrezione, vendicata da' medici sopra medici fondamenti: Richter, Eschenbach, i Gruners. — Versione di un racconto arabo di una crocifissione.

Geologia. — Classificazione di sistemi. *Primo*, sistemi espressamente divisati per difendere la scrittura. — Più antiche teorie della terra: Penn, Fairholme, Croly. — Difetti di tali sistemi. *Secondo*, sistemi opposti alla Scrittura: Buffon e altri scrittori francesi. *Terzo*, ricerche puramente scientifiche. — Esempio di obbiezione tratto da un caso particolare: Brydone sulle lave di Jaci Reale, confutato dalle osservazioni di Smith, Dolomieu e Hamilton. — Punti di contatto tra la Geologia e la sacra Narrazione. — *Creazione*. Preesistenza in uno stato di caos: dottrina di successive rivoluzioni; trovata in tutte le antiche Cosmogonie e ne' Padri della Chiesa. — Fossili; antiche speculazioni riguardo alla loro origine; scoperte di Cuvier. — Costanza e regolarità della causa adoperata in tali rivoluzioni. — Teorica di Elia di Beaumont sulla elevazione de'monti; sua consonanza con le Scritture. Teoria de' giorni della creazione come periodi. — Opinioni di moderni geologi stranieri sull'armonia tra la creazione mosaica e le osservazioni geologiche.

« In tutte le arti, dicea l'amabile filosofo Frontone, val meglio, io penso, essere affatto imperito ed ignorante di quello che sperto e addottrinato per metà. E quanto è pure a filosofiche discipline, dicono esser meglio non averle tocche giammai che gustatele

leggiermente e come direbbesi a fior di labbra: da che maliziosissimi addivengono coloro i quali, aggirandosi in sul vestibolo della scienza, non appena v' hanno posto il piede che le volgono le spalle [1]. »
Niente, a mio credere, non ha comprovato sì bene la giustezza di queste osservazioni quanto la connessione tra le scienze naturali e la religione rivelata. È stato il maligno talento d'uomini superficiali, a' quali non bastò la pazienza o l'animo di addentrarsi nel santuario della natura, quello che li sospinse a trar dalle sue leggi obbiezioni contro le verità rivelate. Dove si fossero animosamente avanzati, avrebbono ben essi scoperto che le profondità che servono ad ascondere i più cupi misteri di lei, a guisa, per dir così, di sotterraneo tempio, danno sicuro accesso a luoghi atti a risvegliar sentimenti di profonda adorazione. Le scienze naturali, delle quali ci accade ora di dover trattare, sono ordinariamente connesse con la religione, siccome quelle che formano la base della così detta *Teologia naturale*, cioè a dire col presentar che fanno una splendida dimostrazione della bontà e sapienza di Dio nelle opere della creazione, e così mostrare l'esistenza d'una Provvidenza regolatrice nella fabbrica e nel reggimento dell'universo. Per verità l'indole stessa di questi Ragionamenti, che ho preso a discorrere, mi vieta di entrare in una disamina di così fatta connessione, e quand'anco, per difetto di copiosi materiali risguardo al mio speciale divisamento, io avessi voluto andar vagando per questo novello campo, me ne avrebbe

[1] *Omnium, artium, ut ego arbitror, imperitum et indoctum esse praestat quam semiperitum et semidoctum. Philosophiae quoque disciplinas aiunt satius esse nunquam attigisse quam leviter et primoribus ut dicitur labis delibasse; eosque provenire malitiosissimos, qui in vestibulo artis obversati, prius inde averterint quam intrarint.* Ad M. Caesar., lib. IV, ep. 3; Romae 1823, p. 94.

sconfortato il modo diffuso ed importante, del pari che dotto ed ingegnoso, onde questo ramo della scienza religiosa è stato illustrato ne' varii trattati già dati in luce secondo il disegno di lord Bridgewater. Ma quand' anche noi limitiamo il nostro dire, giusta l'obbligo da noi assunto, alla sola connessione tra la scienza e la religione rivelata, vedremo che lo studio di che avemmo a parlare nell'ultimo Ragionamento sembra naturalmente e quasi per mano condurci alla considerazione di quella qualunque siasi alleanza che passa tra le filosofiche inquisizioni e i fatti comunicateci ne' libri ispirati. Perocchè possiamo dire con verità che nel dar opera a stabilire l'unità della specie umana noi ci trovammo implicati in una varietà di fisiologiche speculazioni, ed avemmo a sviluppare l'azione delle cause naturali sulla fisica organizzazione dell' uomo. E poichè per tal guisa noi ci vediamo già condotti sul suolo della medicina, egli è per via di così fatto studio, comunque strana possa parerne l'idea, ch'io diviso di menarvi nel campo delle scienze naturali.

Se non che altri qui si farà probabilmente a dimandarmi, qual lume possono i progressi della medicina arrecare alle verità della religione? Non molto per avventura se togliamo a risguardarla come un aggregamento di principii che variano nelle diverse scuole; come una successione di sistemi che si combattono fra sè, e non così spesso confacevoli ad alcuna illustrazione di religiose dottrine. Ma ne' particolari casi, nell' esamina de' fatti individuali, dove la scienza è stata dapprima chiamata in arringo dagli avversari della rivelazione, una discussione più accurata e più dotta, esclusivamente fondata sopra scientifici principii, ha compiuta l'opera della confutazione assai più efficacemente e soddisfacentemente di quello che avesse potuto farlo la mera teologia. Io ne scerrò un esempio nel quale se una superficiale osserva-

zione medica è stata applicata dall' un canto a distruggere una importantissima parte delle cristiane verità, dall'altro canto una più solida dottrina è riuscita a vendicarla compiutamente.

Io debbo tuttavia premettere alcune osservazioni, le quali possono applicarsi ad altri casi nei futuri Ragionamenti, del pari che a quello che abbiamo alle mani. È egli utile, può forse taluno addomandare, ovvero prudente cosa il recare qui in mezzo obbiezioni contro verità sacrosante e solenni, le quali non sono state mai proposte a voi e di cui voi siete per avventura ignari? Non sarebbe egli miglior consiglio di lasciar da canto quelle illustrazioni del mio tema le quali tendono a farvi note irreligiose discussioni, o affermazioni di liberi pensatori, coniate in estrani paesi, ma al tutto escluse dal vostro? Dove io ragionassi ad un'assemblea di gente rozza, o dove questi Ragionamenti si diriggessero all' istruzione di quelli che non hanno viaggiato, io non dirò fuori del loro paese, ma fuor de' confini della loro nazionale letteratura, io sarei, lo confesso, inchinevole a schivare di porre in moto così fatte inchieste pericolose. O se il filosofo razionalista del Continente avesse quel genere seducente di vezzi che cattiva l'abbarbagliata fantasia, e si trae dietro inavvisatamente l'animo dell'imprudente investigatore, io mi recherei a coscienza di chiudere, anzi che aprire, qualunque adito che menar potesse, per così esprimermi, a' suoi giardini incantati. Ma il nostro caso è di lunga mano diverso per amendue i rispetti. Perocchè in primo luogo tutti in generale sanno che molte di cotali strane opinioni e stolte obbiezioni sono state poste in mezzo da' pretesi filosofi di Francia o di Alemagna; e chiunque abbia eziandio lieve contezza della storia della letteratura in questi due paesi durante gli ultimi cinquant'anni, è pratico de' nomi di coloro che segnalaronsi nell'empia intrapresa. Ora io giudico che v' ha mag-

gior pericolo nella vaga insinuazione che uomini dotti e capaci abbiano rigettato il cristianesimo come irreconciliabile con le scientifiche loro scoperte o meditazioni, di quello che nel particolare esame delle ragioni in cui essi specificatamente fondarono quel loro procedimento. Un critico ingegnoso si lasciò trascorrere all'osservazione, che la era cosa da dolere l'essersi perduti gli scritti di Giuliano l'Apostata, da che sarebbe stato utile il vedere quello che un uomo di quella dottrina ed ingegno sapesse opporre al cristianesimo. Ora questa specie di conghiettura e di ansioso desiderio è le mille volte più pericoloso di quello che potessero mai essere state le opere stesse; perchè da' saggi del ragionar di Giuliano conservatici da san Cirillo chiaramente si fa manifesto che le sue difficoltà debbono essere state della più frivola specie. Così adunque allorchè io vi pongo innanzi obbiezioni di liberi pensatori delle quali non avevate prima contezza, e insieme con quelle le risposte soddisfacenti onde sono state vinte e ributtate, confidomi che piuttosto verrò scemando di quello che crescendo l'inquietudine che l'apprensione mal diffinita ed ombrosa del pericolo dee sovente cagionare. Ne ho a temere che alcuno sia di leggieri indotto, da ciò che son per dire, a mettersi con suo pericolo in vietate investigazioni; perchè gli autori co' quali avrò principalmente a trattare son di tal fatta che richiedesi uno scienziato d'animo assai risoluto per torlisi in mani, e un motivo ben più serio, buono o tristo ch'ei sia, della curiosità perchè altri durar possa in quella lettura.

Tutto ciò mandato innanzi, vengo ora a notare che il punto del quale testè ragionava, come quello che è stato da scrittori superficiali attaccato con mediche ragioni, non è nulla meno che a verità della risurrezione del nostro Redentore. Voi di leggieri scorgete che poichè egli è questo uno de' principali fondamenti

di nostra fede, e san Paolo dichiara che senza d'esso vana sarebbe la sua predicazione, però i nemici del cristianesimo in tempi antichi e moderni non lasciarono intentato alcun mezzo di scuotere questa pietra fondamentale della nostra credenza. Ogni contraddizione apparente nella narrazione degli Apostoli è stata avidamente colta e rilevata per distruggere tal verità: ma la via più diretta ond' è stata assalita in età antiche e recenti, si è col far opera di gettar dubbiezze intorno alla realtà della morte del Salvatore. E veramente dalla sollecitudine onde san Giovanni sembra arrestarsi sugli ultimi eventi della vita di lui, e dalle salde affermazioni con le quali dichiara d'essere stato testimone della trafittura del suo fianco [1], potrebbe chiaro apparire che già al tempo suo fosse stato rivocato in dubbio questo solenne ed importante avvenimento. Io non starò per un momento a soffermarmi sulle grossolane e ributtanti bestemmie di alcuni scrittori del secolo passato, i quali, empiamente del pari che crudelmente, accusarono il nostro benedetto Signore di infingersi morto sulla croce [2]: una mostruosa empietà così fatta porta seco, nella stessa sua assurdità, la sua confutazione. Ma i moderni increduli, i quali non s' ardiscono a niegare la virtù e santità di Cristo, mentre che riducono i suoi prodigi a meri eventi naturali, hanno scelto un più artificioso modo di spiegare la sua risurrezione, imaginando che, per mediche ragioni, non potè esser egli morto in sulla croce, ma dovette esserne tolto giù in uno stato di asfissia o di estasi. Paulus Damm ed altri si diedero a sì fatta opinione, e si studiano di avvalorarla con un ragio-

[1] *Jo.*, XIX, 34 e 35, Vedi la lettera del vescovo di Salisbury al rever. T. Benyon, 1819, p. 26.

[2] Per una confutazione di questa empietà, vedi Süskind nel suo tedesco *Magazzino per la dommatica cristiana*, fascicolo 9, p. 158.

namento assai specioso. Egli è certo, vanno essi dicendo, che, secondo la testimonianza di Gioseffo e d'altri antichi scrittori, le persone crocefisse vivevano per tre ed eziandio fino a nove giorni sulla croce: e però leggiamo che i due i quali parteciparono nella condanna del Salvatore non erano morti alla sera, e che Pilato non voleva credere ch'egli potesse essere spirato sì presto senza l'espressa testimonianza del Centurione [1]. Ma dall'altro lato nulla è più probabile che la fatica, l'ambascia dell'anima e la perdita del sangue avesse prodotto esaurimento di forze, sincope od estasi: nel quale stato fu Gesù Cristo posto in balìa de' suoi fedeli amici, i quali medicarono con aromi le sue ferite, e lo posero a giacere in una quieta e ben difesa camera sepolcrale. Quivi prestamente ei rinvenne dallo stato di sospesa vitalità e tornò agli amici. Quanto alla vigilanza de' suoi fieri nemici, continuano costoro dicendo, si legge d'altri casi in cui fu quella delusa: come di san Paolo il quale fu lasciato per morto, dopo essere stato lapidato a Lystra; o di san Sebastiano, il quale fu curato da' cristiani poscia che era stato trafitto di frecce. Rispetto poi al trapassar che si fece d'una lancia il fianco del nostro Salvatore, cercano di spacciarsene dicendo che il verbo usato in greco (νυττεῖν) significa piuttosto pungere o lievemente ferire di quello che trapassare il corpo. E così, a sentire cotestoro, non v'ha nulla nella storia della passione sua che possa spiegare la sua morte.

Dove anco i teologi fossero stati lasciati a loro stessi per ribattere questo prezioso e superficiale ragionamento, dubbio non è che la loro propria scienza sarebbe stata pienamente valevole a tal bisogna. Perocchè avrebbero ben essi potuto indicare bastanti errori nell'esposizione de' fatti, e una temeraria libertà

[1] Vedi Justius Lipsius, *De cruce*, lib. II, c. 12. Josephus, *Cont. Apion.*, p. 1051.

nelle supposizioni di sì fatti scrittori da confutarli il più soddisfacentemente. Ma pur tuttavia fu cosa più dicevole e bella che quella stessa scienza che era stata messa in schiera contro alla religione, venisse recata in mezzo a scuotere da sè l'odiosa imputazione, e pigliarsi ella stessa l'ufficio di rifiutar finalmente le obbiezioni che pretendevasi essere state tratte da' suoi propri principii.

Parecchi eminenti scrittori s'erano occupati già della fisiologia, se ci lice questo parlare, della passione del nostro Divin Redentore, prima ancora che si mettesse in campo questo novello metodo di attaccarla: e tali furono Scheuchzer, Mead, Bartholino, Vogler, Triller, Richter ed Eschenbach. Ma più piena e più scientifica investigazione se n'è fatta dappoi per opera dei due Gruner, padre e figlio; il secondo de' quali scrisse primamente sotto l'indirizzamento e per consiglio del primo. Questi diversi autori hanno raccolto insieme tutto quello che le mediche analogie potevano somministrare ad effetto di stabilire l'indole de' patimenti di nostro Signore e la realtà della sua morte.

Hanno essi mostrato che i tormenti della crocifissione erano in sè medesimi terribili, non pure per le esteriori ferite che produceva e per la penosa giacitura del corpo, o eziandio per la gangrena che doveva conseguitare dallo stare esposto al sole od al calore, ma altresì per gli effetti di questa posizione sulla circolazione e sulle altre funzioni ordinarie della vita. La pressione sull'arteria principale o aorta dee, secondo Richter, avere impedito il libero corso del sangue; e col renderlo inabile a ricevere tutto quello che le era sospinto dal sinistro ventricolo del cuore, dovette far sì che il sangue non potesse essere rimandato da' polmoni. Per sì fatte circostanze fu d'uopo che si producesse una congestione e uno sforzo nel ventricolo destro, « più intollerabile di

qualunque altro dolore e della morte stessa. » — « Le polmonari ed altre vene ed arterie, ei soggiugne, intorno al cuore ed alla cavità del petto, per l'abbondanza del sangue che quivi si riversava ed accumulava, dovettero aggiugnere terribili patimenti corporali al trambasciamento dell'animo prodotto dal soperchiante peso de' nostri peccati [1]. » Ma questo generale patire forza è che facesse una impressione diversa rispettivamente a diversi individui: e come Carlo Gruner acconciamente osserva, l'effetto ch'esso produsse su due robusti ed induriti ladroni, tratti di recente dal carcere, ebbe naturalmente ad essere ben altro da quello cagionato sulla persona del nostro Redentore, la cui tempra e constituzione eran d'indole al tutto opposta: il quale aveva passato la notte dianzi soffrendo strazii e fatiche senza posa; il quale era stato in fiero conflitto con l'animo agonizzante, fino a seguirne il più straordinario evento, un sudore di sangue: il quale dovè sentire nel più acuto grado d'intensità tutto l'interno aggravamento della sua condanna, la sua vergogna ed ignominia, e l'angoscia della sua benedetta Madre, e de' pochi amici a lui fidi [2]. E a ciò avrebbe egli potuto aggiugnere altre osservazioni, come questa, che il nostro Salvatore dovette essere evidentemente debilitato oltre qualunque altra persona in simili circostanze, veggendosi che non ebbe forza di portar la sua croce, siccome i condannati menati al luogo del supplicio sempre erano in grado di fare: e se gli scrittori che noi confutiamo presuppongono che nostro Signore fosse solamente caduto in una cotal estasi per isfinimento di forze, chiaro è che non hanno alcun diritto di giudicar così da altri casi, perchè in questi ciò non

[1] Georgii G. Richteri *Dissertationes quatuor medicae*; Gölting. 1775, p. 87.

[2] Caroli Frid. Gruneri *Commentatio antiquaria medica de Jesu Christi morte vera, non simulata;* Halea 1808, p. 30, 36.

ebbe pure luogo. Il più giovane Gruner si addentra per minuto in tutte le più picciole circostanze della passione, disaminandole come oggetti di medicina legale, e pone mente in ispecialità al colpo di lancia che scagliò il soldato romano. E qui mostra la grande probabilità che la ferita si facesse nel lato sinistro e di traverso dall'alto al basso: prova che un cotal colpo scagliato dal braccio robusto d'un soldato di quella fatta, con una corta lancia, perchè la croce non era di molto sollevata dal suolo, dovè, in qualunque caso, cagionare una ferita mortale [1]. E supposto ancora, egli dice, per falsa ipotesi, che fino a quel momento il nostro Salvatore conservasse un qualche debolissimo filo di vita, certo è che questa ferita, cui egli stima esser seguita nella cavità del petto, dovette essere di necessità mortale [2]. Il suo padre Cristiano Gruner procede sul medesimo fondamento, e risponde, a passo a passo, alle ulteriori difficoltà d'un anonimo contradditore. Egli ne mostra che le parole usate da san Giovanni per esprimere la ferita prodotta dalla lancia, sono spesso adoperate a dimostrare una ferita mortale [3]: prova che dato ancora e non concesso che

[1] Ibid., pag. 40, 45.

[2] Ibid., pag. 37. Tirino e altri commentatori, come pure molti medici, Gruner, Bartholino, Triller ed Eschenbach, credono che quest'acqua sia stata linfa dai pericardio. Vogler, *Pysiologia historia Passionis;* Helmsl. 1693, p. 44, suppone che fosse siero separato dal sangue. Ma dal modo con cui san Giovanni descrive questo mistico sgorgamento e dal sentimento unisono di tutta l'antichità ecclesiastica noi dobbiamo ammettere qualche cosa di più d'un mero fisico avvenimento. Richter osserva che l'abbondante scorrere di sangue ed acqua *non ut in mortuis fieri solet, lentum et grumosum, sed calentem adhuc et flescilem tamquam ex calentissimo misericordiae fonte,* dev'essere considerato come soprannaturale e altamente simbolico (p. 52).

[3] *Vindiciae mortis Jesu Christi verae,* ibid., p. 77 e segg. Una considerazione non mentovata da alcuno di questi autori sembrami decidere il punto della profondità della ferita, e mettere

la morte di Cristo fosse stata in sulle prime apparente, il colpo d' una ferita eziandio leggiera sarebbe stato fatale, da che in una sincope o estasi, nata da perdita di sangue, ogni sezione di vene sarebbe riputata tale [1], e che da ultimo tanto era lungi che gli aromi o gli unguenti usati nell' imbalsamare, o la chiusa camera della tomba fossero mezzi acconci a far rinvenire una persona in isfinimento che per contrario sarebbero essi stati i più sicuri modi di far succedere una morte reale alla apparente per causa della soffocazione [2]. Al che noi possiamo aggiugnere l' osservazione di Eschenbach, che non v'ha esempio ben registrato di sincope che durasse più d' un giorno, là dove nel nostro caso avrebbe dovuto durarne tre [3]: ed eziandio quest'altra, che anche questo spazio di tempo non sarebbe stato bastante a restituire in forza e sanità una complessione la quale aveva patito gli strazii orribili della crocefissione e il conseguente abbattimento d' una sincope pel sangue perduto.

fuor d'ogni dubbio che questa non potè essere altrimenti superficiale, ma dovè entrar ben addentro nella cavità. Il nostro Salvatore distingue le ferite delle sue mani da quella del suo costato con eccitar che fa il discepolo Tommaso a misurar le prime col suo dito e l'altra con porvi entro la mano (*Jo.*, XX, 27). Questa dunque dev' essere stata della larghezza di due o tre dita all'esterno. Ora, se una lancia la quale veniva dalla punta in giù insensibilmente allargando a guisa di piramide o cono, lasciò un taglio od incisione sulla carne di cotal larghezza, dee dirsi che almeno quattro o cinque pollici ponetrasse nel corpo, fatto al tutto incompatibile con una ferita superficiale della sola carne. È chiaro che questo ragionamento si volge contro quelli che ammettono l'intera storia della passione del Salvatore e la sua susseguente apparizione, ma ardiscono di niegarne la morte reale: e tali sono appunto gli avversari de' Gruner.

[1] Ibid., pag. 67.

[2] Ibid., pag. 70. Carlo Gruner, p. 58.

[3] *Scripta Medico-biblica*; Rostoch., p. 128.

In questa occasione non mi par bene di ommettere un caso, il quale può per avventura confermare alcune delle precedenti osservazioni: e ciò vie più perchè non essendo mai stato traslatato in verun idioma europeo, non è probabile che possa venire alle mani di molti leggitori, i quali pigliano diletto in queste investigazioni. Io vuo' parlare d'un racconto d'un cotal servo mammalucco o turco crocefisso, pubblicato da Kosegarten da un manoscritto arabo che ha per titolo: *Il prato de' fiori ed il fragrante odore.* La narrazione, dopo aver citate le autorità secondo che è consueto nelle storie arabe, procede in questa sentenza: « È fama ch'egli avesse, per una od altra cagione, ucciso il suo padrone; e fu crocefisso sulle rive del fiume Barada, sotto il castello di Damasco, con la faccia rivolta all'oriente. Gli furono inchiodate le mani, le braccia ed i piedi; e restò così dal mezzogiorno del venerdì all'ora medesima della domenica, in che uscì di vita. Egli era notabile per la sua vigoria e bravura: aveva col suo signore militato nella guerra di Askalon, dove uccise di sua mano gran numero di Franchi, e in età assai giovanile aveva morto un lione. Nell'essere costui inchiodato occorsero varie cose degne di nota, come questa ch'egli si commise senza resistenza alla croce, e senza querela stese le mani che furono conficcate, e poscia i piedi: intanto egli guardava in alto, e non mise fuori un gemito, nè cambiò viso. » Per tal modo noi vediamo un uomo nel fior dell'età, notabile per la sua robustezza e gagliardia, avvezzo a militari fatiche, anzi sì vigoroso che in altra parte di quel racconto si dice « ch'egli rimenava i piedi quantunque inchiodati fino a sciogliere le legature de' chiodi, di maniera che se non fossero stati ben sicurati nel legno, ne li avrebbe tratti fuori; » e tuttavia non potè egli reggere a quel martorio più di quarantott'ore. Ma la circostanza più rilevante in questa narrazione e l'illustrazione ch'io

ebbi principalmente in animo di trarne per la narrazione scritturale si è il fatto, non rammemorato, io credo, da alcun antico narratore di cotale genere di supplicio, che il principale tormento sofferto da questo servo fu quello della sete, precisamente come viene indicato nella Storia evangelica [1]. Perocchè l'arabo scrittore continua dicendo così: « Io ho udito questo da chi ne fu testimonio, ed egli così rimase sofferente e taciturno senza lamentarsi, solo guardando intorno a destra e a sinistra verso del popolo. Se non che chiese acqua da bere, e non gliene fu data, e i cuori della gente si struggevano di compassione per lui e di pietà per una delle creature di Dio, la quale, sebbene in età si verde, stava patendo si penosa prova. Intanto l'acqua scorreva a lui dappresso, ed egli la mirava, e sospirava di averne una stilla.... ed ei si querelò della sete per tutto il primo giorno, dopo di che si tacque, perchè Dio gli diede forza [2]. »

Quello ch'io ho detto può bastare a dimostrare come i nostri vicini sul continente hanno volto le loro mediche indagini a vendicare e illustrare la parola di Dio. V'ha molt'altri punti degni di uguale attenzione, i quali ben ripagherebbero lo studio che vi ponesse un qualche dotto medico il quale sentisse l'animo disposto a consacrare parte della sua capacità ed esperienza alla difesa ed ornamento della religione. E qui

[1] *Jo.* XIX, 29. Lo stesso fatto che fu preparata la bevanda prova questa circostanza.

[2] Kosegarten, *Chrestomathia arabica;* Lips. 1828, p. 63, 68. V'ha una piccola circostanza mentovata nel corso di questo racconto, che può servire ad illustrare quello che si riferisce nelle Scritture della chioma di Assalonne, 2 *Reg.* XIV, 26, osservando che, secondo molti interpreti, il peso ivi attribuito ai capelli di esso esprime il loro valore. « Egli era il più bello de' giovani, e di leggiadrissimo aspetto, e aveva la più lunga chioma, il cui valore era alcune migliaia di dirhemi » (p. 68).

vuo' notare uno di tali punti il quale parmi invitare così fatto studio, sapendo che tra'miei ascoltatori ho l'onore di annoverare più d'uno pienamente idoneo a così fatto assunto. Il subbietto cui accenno è la temeraria prova fatta da Eichhorn di spiegare la subita cecità di san Paolo nell'andare a Damasco, e il racquisto che fece della vista, pel ministerio di Anania, mercè di naturali e mediche considerazioni. Ha egli raccolto un certo numero di casi medici a fine di provare che non fu quella altro più che una *amaurosi* cagionata dal lampeggiare, e curabile con mezzi della più semplice specie, qual'era perfino la imposizione delle mani sul capo [1]! Questa assurda non meno che empia supposizione può naturalmente ributtarsi con facili ed ovvie ragioni; poichè la stessa circostanza ricordata che Anania disse a Saulo esser' egli venuto a rendergli la vista, prova ch'egli non fidava punto ne' naturali rimedi: da che, concesso ancora che *amaurosi* possa accidentalmente sanarsi per modi così semplici, sicuramente il più abile oculista non s'ardirebbe a predire la efficacia loro, o confidare nella loro certezza. Tuttavia sarebbe al tempo medesimo ancc più soddisfacente il vedere questo fatto vendicato, come senza dubbio può egli essere, da quella scienza stessa per cui mezzo è stato assalito, e l'aver qualche cosa scritta in confutazione di Eichhorn che rigetta questo prodigio, a quel modo che abbiam veduto farsi in contrapposizione alle bestemmie di Schuster e di Paulus.

Non sarebbe malagevole lo stabilire de' vincoli tra la scienza di che ora ho trattato e quella in cui vengo qui ad entrare, cioè a dire la Geologia. La Chimica, a cagion d' esempio, che presenta molte analogie con entrambe, potrebbe darne materie di parecchie curiose applicazioni. Ma io le passerò in silenzio, tra

[1] Nella sua *Biblioteca universale*; vol. III, p. 13 e segg.

perchè sono probabilmente meglio conosciute, e perchè la copia de' materiali che abbiamo alle mani non ci consentono tempo per suggetti meno importanti. Io affretto dunque a porvi innanzi un quadro, il più rapidamente che potrò, della connessione tra la Geologia e la sacra Storia.

La Geologia può a buon diritto appellarsi la scienza della antichità della natura. Per giovane e fresca che parer ne possa questa potenza, e sempre rigogliosa in tutte le operazioni sue; per quanto la bellezza ed energia di lei appariscano scevre da ogni indicio di dicadenza, non pertanto ella pure ebbe i suoi tempi antichi, i suoi primitivi giorni di fiera lotta e di ardui conati, e poscia le sue epoche di più quieto stato e più soave andamento. E gli annali di tutti questi eventi ella gli ha scritti su' monumenti innumerevoli sparsi sui tratti immensi del suo sovrano dominio, in caratteri che l'ingegno umano ha apparato a deciferare. Ha ella le sue piramidi in quelle coniche montagne di contrastata formazione che sorgono in ogni continente; i suoi potenti acquedotti ne' maestosi fiumi i quali discorrono, per dir così, vasti territori, ora profondantisi negli alti seni della terra, ora scorrenti in placidi correnti ai serbatoi del vasto oceano: ha ella i suoi termini divisori e i monumenti locali a dinotare i tempi e i luoghi de' suoi trionfi sull'arte o delle sue disfatte per opera di una energia della sua più gagliarda; ha i suoi camei e le scolpite gemme nel impressioni sulle lamine delle sue pietre, di insetti o piante; e testè appunto abbiam discoperto i suoi cimiteri o *colombai* in quelle curiose caverne in che le ossa di antiche generazioni si giacciono quasi in loro avello allogate, o diciam meglio imbalsamate dalla conservatrice sua mano, con testimonianza e prove del quando elle vissero e del come morironsi. Ed eziandio al di là di que' tempi possiam risalire a'suoi monumenti ciclopei, alle favolose sue età di

Gorgoni, idre, chimere e mostri orrendi,

allorchè gli smisurati *sauri e megateri* erravano in gigantesche forme sulla terra e sul mare; e trovare con nostro stupore tutto ciò che una inferma fantasia avrebbe potuto sognare delle lor forme, registrato in secure rappresentazioni sopra infallibile monumenti.

Di tutte le scienze niuna più della Geologia fu abbandonata ai concetti della mente e a' voli della imaginazione dell'uomo; niuna ha somministrato materia più vasta a ideali teoriche e a fragili, comechè seducenti, sistemi, fabbricati pe' più contradditori intendimenti. Nel noverare le varie teorie della terra, come sono elle chiamate, le quali furono divisate ne' due ultimi secoli, possiamo convenientemente partirle in tre classi.

La prima abbraccerà quelli che presero la cosmogonia o creazione mosaica e il diluvio come punti dimostrati, ed ebbero ne' loro studii principalmente volta la mira a conciliare insieme le apparenze attuali con quegli avvenimenti. Nelle prime opere di questa classe, come in quelle d'ogni altra, v'ha naturalmente più imaginazione e ingegno che solidità o diligenza d' indagine. E quanto a' più antichi autori di sì fatte teorie appena meritano che se ne faccia parola: così Burnet, Woodward, Whiston e Hoke e molt'altri possono meritar lode pel loro zelo nella causa della religione, ma poco può loro attribuirsene per reali servigi che le abbiano recato. Nulla in vero era più facile che mostrare come il mondo fu prima creato e come fu distrutto dal diluvio allorchè tutti gli agenti adoperati a quest'uopo erano mere supposizioni o concetti della fantasia dell'autore. Burnet presuppone che una cotal crosta fragile formasse l'originale superficie della terra, e che avesse luogo un cambiamento intorno all'età del diluvio nella direzione del

suo asse: questo imaginario cambiamento, il quale è stato abbastanza riprovato da' moderni astronomi, liberò le acque imprigionate da' loro deboli confini, e le fece allagare tutta la terra. Wiston fu anco più poetico. Pose che la nostra terra andasse per secoli vagando per lo spazio,

> **Ignita massa senza forme errante;**
> **Cometa ignara di sua via,**
>
> **Byron.**

fin che al tempo della creazione Mosaica fu imbrigliato il suo corso, e ritratta dal suo stato vagante a cominciare le pacifiche rivoluzioni di pianeta. Ma che avvenne allora sì prestamente che la turbasse nel regolare suo andamento, al tempo del diluvio? Vien fuora un'altra cometa, lanciata dalla vendetta dell'Altissimo sul mondo pervertito:

> **Con orribil foga**
> **Rotolandosi gía per l'ampio vuoto**
> **Lo scatenato globo, e in suo fragore**
> **Alte ruine portendendo scese.**
>
> **Hogg.**

In questo stato ella calò sul nostro piccolo globo, lo attrasse nella sua atmosfera acquosa, e d'un subito lo sommerse e disertò.

Per verità teorie pari a queste, le quali fecero dire a Voltaire, secondo l'usato suo vezzo di dileggiare, « che i filosofi si mettono senz'altra ceremonia in luogo di Dio, e distruggono e rinnovellano il mondo alla lor foggia », danneggiano formalmente anzi che favoriscano la causa della religione. Perocchè, siccome de la Beche ha notato che quando un fiume diviene impetuoso nel suo corso e minaccia un allagamento, sono i ponti che gli uomini han gittato sur esso per passarlo con sicurtà, o i condotti che han costruito per volgerlo ad utili fini, quelli che danno alle acque sue un pericoloso accumulamento, e oppo-

nendo una fragile barriera, loro somministrano, dove questa si rompa, una più terribile furia [1]; così potremmo dire che i mezzi artificiali divisati nel modo ora esposto, per passare senza danno quelli che stimavansi i pericoli di questo studio ed applicarlo a profittevoli intendimenti, non fecero piuttosto che dare a que' pericoli novella forza; e come nota il dottor Kingt, allorchè per gli incrementi della scienza vennero gittati a terra, sembrarono tirar qualche discredito sulle cose stesse ch' essi pretendevano illustrare [2].

Io non intendo nulla dire di viventi autori ne' quali parrebbe quasi che si volesse dar biasimo a fatiche dirette da un caldo amore di religione e pe' fini i più scevri da ogni basso interesse. Ma sono pur sicuro che la causa della religione non è in nessun modo servita per mezzo di mal digeste teoriche o col rigettar fatti ripetutamente dimostrati. Io avrò, sebbene assai brievemente, da far cenno del fiero contraddire che il signor Granville Penn ha fatto alle scoperte e osservazioni del dottor Buckland rispetto agli avanzi antidiluviani delle caverne di ossami: e certo mal si può notare senza maraviglia il modo ond'egli s'appiglia a circostanze ed illazioni secondarie o meno notabili, e niega per esse i più generali e importanti risultamenti. Il signor Fairholme tiene in gran parte l'andamento medesimo: per esempio, innanzi che si fossero ben confrontate insieme le osservazioni, alcuni geologi avevano risguardato il *mastodonte* come nativo esclusivamente d' America; ora, secondo lui, la scoperta delle ossa sue in Europa è

[1] *Manuale geologico,* terza edizione, 1833, p. 63.

[2] *Fatti e osservazioni per formare una nuova Teoria della terra*; Edinb. 1819, p. 262. Vedi pure Conybeare e Phillis, *Abbozzo della geologia d'Inghilterra*; Londra 1822, p. XLIX; e la *Corrispondance particulière entre M. le Dr. Teller et J. A. De Luc.;* Hanov. 1083, p. 161.

bastante a rovesciare tutto quanto il sistema degli animali fossili [1]. Se argomentiamo che v' ha specie di animali estinti, perchè le smisurate ossa de' *sauri* o gli strani scheletri de' *pterodattili* non hanno niente d'uguale nel moderno mondo conosciuto, tutto questo è secondo lui inconcludente; perchè non abbiamo ancora esplorati tutti i fiumi dell' interno dell' Africa, e conseguentemente non sappiamo se v' abbia di così fatti animali ne' dintorni di quelli [2]!

Ma mentre siamo in questo argomento e facciamo ricordo di autori i quali rigettano tutti i fatti e i principii geologici, e poi pretendono di conciliare la geologia con la storia mosaica; i quali biasimano agramente i geologi pel formar che fanno alcuna teoria nella loro scienza, e poi se ne fabbricano per sè due, l'una di geologia e l'altra della narrazione ispirata, non posso preterire in silenzio uno scrittore il quale, forse il più visionario di tutti gli altri, tra per vaghezza di declamare ed anche più per torto giudicio e pervertimento di raziocinio, rompe guerra a questo studio come essenzialmente nimico al Cristianesimo, e abbandona tutti i geologi stranieri per lo meno all' anatema de' veri credenti. Parlo dell'opera sulla *Divina Provvidenza* del dottor Croly, libro che sembra pretendere che il Cristianesimo non era stato mai dimostrato fin che l' autore non ebbe scoperto il maraviglioso *parallelismo* tra Abele e i Valdesi, tra Enoch e la Bibbia (« i due testimonii vestiti di sacco » dell'Apocalisse!), tra Costantino e Mosè, tra le reliquie degli Apostoli e i due vitelli d' oro, tra

[1] « Noi sappiamo che in America gli avanzi del *mastodonte* e del *mammoth* sono continuamente scoperti sul suolo medesimo. Questa circostanza sarebbe per sè bastante a distruggere tutta la teoria de' geologi, i quali restringono il mastodonte all'America. » *Idea generale della geologia della Scrittura*; Londra 1833, p. 368.

[2] Ibid., pag. 366.

Ezra e Lutero, tra Neemia e l'Elettor di Sassonia [1]. Sicuramente un uomo sì visionario, e il quale per giunta aveva avuto il coraggio di aggiugnere un'altra impudente teoria agli sparsi frammenti delle precedenti interpretazioni dell'Apocalisse, avrebbe dovuto soffermarsi alquanto prima di mettere in dileggio una scienza a cagione de' molti sistemi imaginati da' suoi coltivatori. Il riferir per disteso le varie inesattezze filologiche e fisiche nelle declamazioni di questo scrittore [2]; l' esporre i falsi concetti ch' egli dà delle tendenze della Geologia, specialmente sul continente [3];

[1] *La Divina Provvidenza, ossia I tre cieli della Rivelazione;* Londra 1834. Si paragoni la prefazione con questi strani confronti, pag. 549, 571, 581, ecc.

[2] Per esempio, p. 95, dietro Granville Penn, il dottor Croly niega che i giorni della creazione possano significare altro che lo spazio di ventiquattr'ore, perchè tra le altre ragioni l' ebraica voce *yom* viene dal verbo *yama* (*ferbuit*). Non v'ha simile verbo in ebraico (vedi il Lessico di Winer, p. 406) nè, se vi fosse, potrebbe essere radice all' altra voce. In arabo v'ha un verbo affine *wama* (ferbuit *dies « il giorno* era caldo »), ma sicuramente il semplice termine *giorno* non poteva in nessuna lingua esser tratto dall' idea di *giorno caldo*. Il provare che la voce *giorno* non potè simbolicamente significare un tempo più lungo perchè letteralmente significa periodo di luce « il tempo tra due tramonti di sole », è sicuramente un error di logica. Voi potreste dir del pari che la notte non può significar la morte perchè significa il tempo fra tramonto e levata di sole. Io non difendo la prolungazione de' giorni a periodi: ma giudico che sia cosa ingiusta il dir poco ortodossi quelli che così fanno, quando si allegano in contrario solamente ragioni sì deboli. I termini usati ad esprimere lo star fermo del sole sono appunto del pari letterali ed espressi che quelli usati nella Storia della creazione: eppure niuno esita a prenderli figuratamente, perchè leggi dimostrate di fisica ne costringono a far così.

[3] Il dottor Croly sempre fa vista di parlare contro la geologia *straniera*; ed eziandio in una nota mette a contrasto con quella la condotta della Società geologica inglese, p. 108; eppure egli dovrebbe sapere che tutti gli eminenti geologi inglesi conven-

il confutare particolarmente l'ingiusta e inescusabile censura ch'egli fa delle intenzioni e ragionamenti del dottor Buckland, uomo di molto sapere, non richiederebbe gran tempo, ma sempre più di quello che si meriti il suo libro. L'apporre nota d'incredulità a numerosa classe di uomini, od a particolari scrittori, è cosa che si fa presto: rassomiglia essa a' nostri di al vago grido di tradimento o di sospetto che in tempi di pubblico concitamento varrà a suscitare l'indegnazione o la vendetta popolare, senza alcuna disamina, contro de' più innocenti: ed io non so se v'abbia specie peggiore di calunnia di quella onde si cerca di improntare il marchio il più odioso su di qualunque che osa pensare diversamente da noi in materie indifferenti.

Ma se ci sentiamo inchinevoli a parlar severamente di quelli che sono stati fabbricatori di sistemi privi di fondamenti, sebbene almeno con diritte intenzioni, non dobbiamo già dimenticare che v'ha un'altra classe eziandio di scrittori i quali sonosi fatti colpeveli di non minore, o d'assai maggiore stravaganza, senza che nè pure si possa addurre ad attenuare il lor biasimo la rettitudine del fine. Io vengo a ragionare di quelli le cui teorie furono architettate in diretta contrapposizione alla storia ispirata. Il passato secolo produsse quantità di sì fatte teoriche in Francia, ed una tra le altre che, se non intesa a tale scopo, certo fu da' troppi suoi ammiratori stimata stare in conflitto con la mosaica narrazione. Voglio dire quella di Buffon, il quale nelle celebri sue *Epoche della natura*, pubblicate nel 1774, ripetè ed illustrò la *Teoria della terra* ch' egli aveva divolgata ventisei anni dianzi [1]. Tutto ciò che la leggiadria del-

gono nell'opinione, ch'egli condanna sì fieramente, di grandi rivoluzioni precedenti a quella del diluvio.

[1] Rousseau fu di quelli che contrappose il sistema di Buffon alla narrazione scritturale, e gli diede la preferenza. Vedi De Luc,

l'imaginazione, i vezzi dello stile e la decisione del sentenziare potevan fare in pro d'alcuna teoria, certo che trovavasi congiunto in quest'una. « Egli venne fuori, dice Howard, non più per manifestare un'ardita conghiettura sulla formazione e teoria dell'universo, ma con pretese prove alle mani a fine di mostrare non pur la possibilità, ma in assai punti la necessaria verità delle sue prime affermazioni. Questo non fu più a modo di chi offre al mondo le sue conghietture, ma col tuono magistrale e dittatorio di tale che è pienamente sicuro di quanto afferma [1]. » La base della sua teoria era che la terra fosse in origine stata una massa di fuoco, infiammata ad un grado presso che incredibile, e itasi, a grado a grado, raffreddando infino a noi; di guisa che ad ogni rispondente stadio di questo suo procedimento ella producesse le piante e gli animali confacentisi a ciascun grado di calore. Non può essere qui necessario di entrare in alcuna spiegazione della dissenzione che v'ha ora tra i fisici sopra i fondamenti di sì fatta teoria, cioè a dire sul punto se continui ad aver luogo nella terra il processo di quel graduale raffreddamento. Il signor Arago sostiene, mercè dell'osservazione, che l'esatta consonanza del clima, per quanto possiamo argomentare, tra i tempi antichi e moderni non consente che ammettasi cotale supposizione. Ed egli argomenta da elementi che un filosofo francese al tempo di Buffon si sarebbe, cred'io, difficilmente avventurato di usare, senza essere disposto ad incorrere la taccia di troppo credulità. Perciocchè co' libri di Mosè alle mani egli mostra che le stagioni nella Palestina rispondono ora esattamente a quello che erano al tempo di Mosè, rispetto all'ordine di suc-

Discours préliminaire nelle sue *Lettres sur l'histoire phisique de la terre*; Paris 1798, p. CX.

[1] Howard, *Pensieri sulla struttura del globo*; Londra 1797, pag. 286.

cessione e alla forza di produzione: dal che conchiude che non possono in alcun modo essere seguite alterazioni di clima [1]. Al qual ragionamento potrebbe per avventura opporsi, che un graduale cambiamento di clima per gradi presso che impercettibili, tranne dopo lunghi intervalli, potrebbe produrre una corrispondente modificazione nelle abitudini, se può usarsi questo linguaggio, delle piante e de' vegetabili. Connessa con questo argomento e collegata per importanti rispetti co' fatti geologici è la questione del calor centrale, che è stata trattata con grande matematica accuratezza e dottrina da Fourrier e Poisson; il primo de' quali sostiene l' esistenza d' un calor *raggiante* nell'interno della terra; l'altro, mentre che ammette i fatti sperimentali, niega le conchiusioni. Ma qualunque discussione di tal punto ne menerebbe troppo lungi dalla materia che più dappresso ne concerne. Dal tempo di Buffon, sursero sistemi l' un dopo l' altro, a guisa, per dir così, delle mobili colonne del deserto, che si avanzano in ordine minaccioso; ma siccome queste, essi furono edificii di sabbia; e quantunque nel 1806 l'Istituto di Francia contasse più di ottanta teorie, delle quali molte eran contrarie alla storia della Scrittura, niuna tuttavia di loro è vissuta fino a questo giorno, nè merita d' essere ricordata.

La terza e più importante classe di geologi comprende quelli i quali, senza divisare positivamente novelle teorie, sonosi stati contenti a raccogliere fenomeni e classificarli e raffrontarli insieme. È in questo vero suo senso è forza dire che la Geologia deve la sua origine e il principale suo sviluppo all' Italia. Brocchi, in un discorso preliminare alla sua *Conchiologia fossile subapennina,* ha fatto ampia giustizia al suo natio paese, descrivendo una serie di scrittori

[1] *Annuaire du Bureau des longitudes,* 1834.

geologi, principalmente trattanti de' fossili, quali niun altro paese può vantare. Sarebbe increscevole il noverarli tutti, quantunque più avanti io avrò occasione di far cenno d'alcuna delle loro dilettevoli speculazioni. Basti per la presente il dire che per entro le opere loro s'intravvede un cotal timore di spingere le loro conchiusioni tropp'oltre; una sorta di tacita apprensione, che se dalle loro opinioni si traessero temerarie conseguenze, potrebbero elle esser trovate in discordia con verità più importanti. Di così fatta inquietudine gli scritti di Moro, di Vallisnieri, di Generelli ci darebbono ben molte prove.

Non è tuttavia da credere che in questa classe abbiano a comprendersi scrittori *indifferenti* ai rapporti della loro scienza con la religione: per contrario sono da noverare in quella i più zelanti mantenitori di lei, e quelli che l'hanno più utilmente servita, comechè si siano studiosamente rattenuti dal fabbricare formali teorie della terra. Le ricerche di Dolomieu, di Cuvier, di Buckland e d'altri innumerevoli, il cui giudicio ascolterete a' proprii lor luoghi, sono state condotte senza alcuno spirito di sistema, e tuttavia sono riuscite le più favorevoli alla causa della verità.

Mentre la scienza è nelle mani d'uomini così persuasi della certezza di que' grandi fatti sustanziali che si trovano registrati nella sacra narrazione della primitiva storia del mondo, certo è che gli scrittori, cui ho citato dianzi siccome nimici a questo studio, avrebbero ben poco da temere. E di vero, fintanto che si ricordano semplicemente i fenomeni e se ne traggono soltanto le naturali ed ovvie conseguenze, non può esser luogo a temenza che i risultamenti di questo studio abbiano a tornar nocevoli alla religione. Quanto era egli saggio il consiglio di Gamaliele, e quanto è pure applicabile a quelli che impugnarono le scientifiche ricerche di che parliamo. « Non v'intramettete di tali uomini e lasciateli a loro soli:

perchè se l'opera è degli uomini, cadrà senza meno, ma se è di Dio voi non siete valevoli a distruggerla [1]. » Se le descrizioni ch'essi ne hanno dato della natura sono finzioni degli uomini, non possono elle reggere agli avanzamenti della scienza: se veramente elle ritraggono l'opera di Dio, debbon esser facili a conciliarsi con le sue rivelate manifestazioni.

Innanzi di entrare dirittamente nelle più grandi conchiusioni di questa scienza, io mi fermerò a mentovare un esempio di una di quelle volgari obbiezioni che, mercè di spezioso raziocinio, si cavano da fatti male osservati; la quale fu per un certo tempo più e più volte ripetuta, e produsse un'impressione di non così lieve conto. Brydone, nel suo *Viaggio in Sicilia*, scrisse in questa forma: « Che direm noi d'una fossa che scavarono presso Jaci di grande profondità? Essi trapassarono per sette distinte lave l'una sull'altra, i cui strati erano paralleli e la più parte coperte di un letto ben erto di bella e fertile terra. Ora, dice egli (il canonico Recupero), l'eruzione che formò il più basso di cotesti strati di lava, se ci è permesso di ragionar dall'analogia (cioè a dire ammettendo due mila anni perchè uno strato di lava si coprisse di terra vegetabile), debbe esser corso giù dalla montagna un quattordici mila anni fa. Recupero mi dice ch'ei trovasi oltremodo imbarazzato per sì fatte scoperte, nello scrivere che fa la storia della montagna: che Mosè gli sta come un enorme peso in sulle spalle, e comprime il suo zelo per le indagini della scienza: perchè realmente non gli dà l'animo di far la sua montagna così giovane come quel profeta fa il mondo. Che pensate voi di questi sentimenti d'un teologo cattolico romano? Il vescovo che è coraggiosamente ortodosso, perchè quello è un eccel-

[1] *Act.*, V., 38, 39.

lente vescovado, lo ha già ammonito di star bene in guardia, e non mettersi in capo d'essere migliore storico naturalista di Mosè, nè di presumere di porre in campo cosa che possa nel più piccolo grado riputarsi contradditoria alla sacra sua autorità [1]. »

È difficile dire donde abbiasi a cominciare la risposta a questo assurdo racconto, se dalle colpe scientifiche, o veramente dalle morali di che ribocca. Alcuni scrittori aggiustarono fede a questa storiella, ed ebbero credito al canonico, siccome uomo di profonda sperienza e dottrina in questa materia; e così furono sedotti dalla prima classe d'errori: altri, come il dottor Watson, mentre che rigettarono il ragionamento seguìto, non la perdonarono al povero ecclesiastico, o al suo vescovo pel modo onde s'erano rispettivamente condotti [2]. Ma gli uni e gli altri ebbero ugualmente torto: perchè in primo luogo non è bisogno di due mila anni, e neppur di dugento affinchè uno strato di lava si ricopra di quella che a poco abili osservatori parrà esser terra: in secondo luogo gli strati di Jaci Reale non sono coperti di terra vegetabile; terzo, il canonico Recupero non affermò mai quello che gli ha posto in bocca Erydone, nè trasse alcuna di quelle cotali conseguenze.

Il primo punto è stato posto fuor d'ogni dubbiezza da uno scienziato osservatore, il quale visitò la costa della Sicilia per ordine del Governo Britannico. « Il costume, dice il capitano Smith, di stimar le età delle lave da' susseguenti progressi della vegetazione è fon-

[1] *Viaggio per la Sicilia e Malta;* Londra 1775, vol. I, p. 131.

[2] « Io non aggiugnerò altro su questo argomento, tranne che il vescovo della diocesi non ebbe molto torto nel suo consiglio al canonico Recupero, di badar bene di non far la sua montagna più antica di Mosè: quantunque avrebbe fatto al tutto egualmente bene a chiudergli la bocca con una ragione piuttosto che a turargliela col timore d'una ecclesiastica censura. » *Due Apologie,* 1816, p. 156.

dato in una fallace teorica; perocchè quel progresso dee dipendere dalla locale posizione, dalla loro porosità e dalle parti componenti. Nè vuolsi riporre più fiducia negli alternativi strati di lava e di terra, perchè una massa di ceneri aiutata dalla filtrazione delle piogge, presto forma uno strato di terra che rassomiglia all'argilla. Alcune delle masse vulcaniche delle Isole Eoliche che risalgono a tempi oltre ogni storico monumento sono tuttavia prive d'ogni filo di verzura, mentre altre in varii luoghi, di poco oltre i dugento anni di tempo, si vestono di spontanea vegetazione, e il medesimo si vede sulle due lave dell'Etna l'una a canto a l'altra; perchè l'una del 1536 è ancora nera ed arida, là dove quella del 1636 è coperta di quercie, d'alberi fruttiferi e di viti [1]. » Il signor Guglielmo Hamilton crede di aver fatto la medesima osservazione sulle correnti di lava che son passate sopra Ercolano, il tempo della cui distruzione è così bene conosciuto nella storia. « La materia che copre l'antica città di Ercolano, scrive egli, non è il prodotto di una eruzione soltanto; perchè v'ha manifesti indici che la materia di sei eruzioni è scorsa su quella che giace immediatamente sopra la città e fu causa della sua distruzione. Questi strati o son di lava o di materia arsa con vene infra loro di terreno [2]. »

Il secondo e il terzo punto furono abbastanza provati da Dolomieu, il quale difese la fama del canonico, mentre per proprie sue osservazioni stabilì che niuna terra o zolla vegetabile trovasi tra i letti di lava di Jaci Reale. Ecco le sue parole: « Il canonico Recupero non merita nè le lodi che sono state date alla sua scienza, nè i dubbi che sono stati messi in

[1] *Memoria sulla Sicilia e sulle sue Isole*; Londra 1821, p. 164. Vedi pure Knight, *Fatti ed osservazioni*, p. 264.

[2] *Transazioni filosofiche*, vol LXI, p. 7.

campo contro la sua ortodossia. Egli morì senza alcun altro rammarico da quello che gli apportò l'opera di Brydone. E di vero, non sapeva egli intendere per qual fine cotesto forestiero, al quale aveva egli usato cortesìa, si brigasse di suscitar sospetti contro la integrità della sua credenza. Quest' uomo semplice, il quale era assai religioso e sinceramente affezionato alla fede de' suoi padri, era assai lontano dall'ammettere, siccome prova contra il libro del Genesi, pretesi fatti che sono falsi, e da' quali, quando bene fossero veri, non sarebbesi potuto nulla inferire. La terra vegetabile tra i divisi strati di lava non sussiste: e le terre argillose che sono alle volte qui posson esservi state allocate per modi al tutto indipendenti dall' antichità dell' Etna [1]. » A questa soddisfacente confutazione io solo aggiugnerò un fatto a me personalmente noto, essere cioè inesatto il rapportamento di Swinburne, il quale afferma, Recupero essere stato privato del suo beneficio e altrimenti perseguitato in seguito di quelle che Brydone divolgò sul suo conto. Troppo bene si conoscevano nel paese i sentimenti di lui perchè gli potesse nuocere una calunnia sì fatta: e di vero, dopo la pubblicazione di quella, egli ricevette dal suo governo una pensione che godette fino alla morte [2]. Voi vedrete inoltre al proprio suo luogo come, eziandio se la terra vegetabile fosse tra molti successivi strati di lava, non potrebbe da ciò trarsi alcuna conchiusione per rispetto al tempo dello stato presente di cose.

Non potremmo adunque mai troppo acerbamente biasimare la crudeltà del calunniatore, il quale potè in questa guisa rimeritare le ricevute cortesie con una gratuita diffamazione, che di necessità mirava a mettere altrui in sospetto, se non anco a rovinare un

[1] *Memoire sur les Isles Ponces*; Paris 1788, p. 471.

[2] *Journal des savans* ; 1788, p. 174.

uomo cui egli dava il nome di amico. E al tempo medesimo ciò valga ad esempio delle mal digeste e sconsigliate speculazioni, nelle quali un osservatore superficiale e privo del presidio della scienza può trarre e sè medesimo ed altrui.

Ora, dopo così lungo preambolo, è tempo di farci a vedere in qual modo le dottrine della Geologia abbiano risguardo alla ispirata storia, e fin dove i fenomeni osservati da uomini sulla cui accuratezza possiamo fidare sono in accordo co' fatti che questa con schietta semplicità ne descrive.

Il primo punto di congiunzione tra questo studio e la storia Mosaica è la creazione del mondo. Il dottor Sumner così brievemente novera le quistioni sulle quali possono essere discussi i rispetti tra l'uno e l'altra. « Il racconto del Genesi può in succinto ridursi a questi tre articoli: primo, che Dio fu l'originale creatore di tutte le cose; secondo, che nella formazione del globo che noi abitiamo, tutti i suoi materiali erano in uno stato di caos ossia di confusione; terzo che in un tempo superiore a 5000 o 5400 anni fa (da che poca monta se seguitiamo la cronologia ebraica o quella de' settanta), tutta la terra soggiacque a una potente catastrofe, in che ella fu compiutamente inondata, per immediata azione della Divinità [1]. »

Alcuni scrittori sonosi sforzati di leggere i giorni della creazione passo a passo nelle presenti apparenze del mondo, e di dare una storia d'ogni successiva produzione, dalla luce all'uomo, come trovasi registrata, sulla faccia del globo. Ma questo procedere, per laudevole che sia nel suo obbietto, non è certamente soddisfacente ne' suoi risultamenti. La prima parte del mio assunto sarà pertanto piuttosto negativa che positiva, cioè a dire mi studierò di mo-

[1] *Records of creation*, vol. II. p. 344.

strarvi che le inaspettate scoperte della scienza moderna non pugnano o stanno per verun modo in discordia con la mosaica narrazione.

E in primo luogo il geologo moderno dovrà e vorrà di buon grado riconoscere l'esattezza di questo fatto, che la terra, poscia che furon fatte tutte le cose, debbe essere stata in uno stato di confusione o di caos; in altre parole che gli elementi, i quali dovevano più tardi combinarsi insieme per formare il presente ordinamento del globo, debbono essere stati al tutto in turbamento, e probabilmente in uno stato di reciproca guerra. Qual fosse la durata di sì fatta anarchia; quali peculiari forme ella presentasse; se fosse un periodo di disordine inalterato, ovvero interrotto da intervalli di posa e di quiete, d'esistenza animale e vegetabile, la Scrittura lo ha tenuto ascoso alla nostra conoscenza; mentre d'altro lato non ha detto nulla che ne sconforti a far tali investigazioni, che ci conducano a qualche speciale ipotesi intorno a questo subbietto. Anzi e' parrebbe come se quel periodo di tempo indifinito fosse stato rammemorato a disegno, per lasciar campo alla meditazione e alla imaginazione dell'uomo. Le parole del testo non esprimono semplicemente una pausa momentanea tra il primo *fiat* della creazione e la produzione della luce, perchè la forma di participio del verbo con che è rappresentato lo spirito di Dio, creatrice potenza, fecondante l'abisso e comunicantegli la virtù produttrice, naturalmente esprime un'azione continua e non passaggiera. L'ordine stesso osservato nella creazione di sei giorni, la quale si riferisce alla presente disposizione delle cose, sembra mostrare che la Potenza Divina piacquesi di manifestarsi per graduali sviluppi, ascendendo, per dir così, per una ordinata scala dall'inanimato all'organizzato, dall'insensibile all'instintivo, dall'irrazionale all'uomo. E qual ripugnanza v'ha nel presupporre che dalla prima creazione del rozzo

embrione di questo bellissimo mondo fino all' ornarsi della sua avvenenza e comodità, proporzionate alle necessità ed abitudini dell'uomo, possa ella avere del pari eletto di mantenere una somigliante proporzione e scala per cui la vita venisse progressivamente avanzando alla perfezione, così nell'interna sua vigoria come ne' suoi esteriori stromenti? Se le apparenze scoperte dalla Geologia manifesteranno l'esistenza di qualche disegno così fatto, chi s'ardirà a dire ch'esso non consuoni, per la più stretta analogia', con le vie di Dio nel fisico e morale governamento di questo mondo? O chi affermerà che esso pugni con la santa parola sua, veggendo che su questo periodo indefinito, nel quale è posta quest'opera di graduale sviluppamento, noi siam lasciati intieramente all' oscuro? Salvo che veramente non vogliasi credere, con uno scrittore ora levato a riguardevole dignità nella Chiesa di Dio, che si faccia allusione a tali primitivi rivolgimenti, cioè a dire a distruzioni e riproduzioni successive, nel primo capo dell'*Ecclesiaste* [1]; ovvero, con altri autori, i passi in che si dice essere stati creati i mondi s'intendano nel loro senso il più letterale [2].

Egli è per verità singolare che tutte le vetuste cosmogonie consuonino insieme nel risvegliare la medesima idea e nel conservare la tradizione di una primitiva serie di successive rivoluzioni, per le quali il mondo fu distrutto e rinnovellato. Gl'instituti di Menu, l'opera dell'Indie la più strettamente all'unisono con la narrazione scritturale della creazione, dice: « Vi sono creazioni ancora e distruzioni di mondi innumerabili; l'Essere supremamente esaltato sopra tutto ciò con tanta facilità come se il facesse per giuoco, più e più volte, per desiderio di largire

[1] *Ricerche sulla Geologia*, Rovereto 1823, p. 63.

[2] *Heb.*, I, 2. In simil guisa uno de'titoli di Dio nel Corano è il Signore *de'Mondi-Sura.*

felicità [1]. » I Burmesi hanno consimili tradizioni: e un saggio delle loro varie distruzioni del mondo, mercè del fuoco e dell'acqua, può vedersi nella curiosa opera di Sangermano, traslatata dal mio amico signor Tandy [2]. Gli Egizi ancora hanno, pel loro gran ciclo o periodo Sothico, registrata la medesima opinione.

Ma io stimo assai più importante e dilettevole il volgermi ad osservare che i più antichi Padri della Chiesa parrebbono aver per appunto nodrito i medesimi pensamenti; perchè san Gregorio Nazianzeno, dietro san Giustino martire, suppone un periodo indefinito tra la creazione e il primo ordinamento delle cose tutte [3]. San Basilio, san Cesario ed Origene sono anco più aperti; perchè spiegano la creazione della luce precedente a quella del sole, supponendo che questo luminare sia per verità stato dianzi, ma tuttavia in maniera che i suoi raggi venissero dalla densa atmosfera del caos impediti di giugnere fino alla terra: la quale atmosfera poi era nel primo giorno rarefatta in guisa da permettere il passaggio de' raggi solari, quantunque non così lasciasse discernere il suo disco, il quale non fu pienamente svelato se non al terzo giorno [4]. Questa ipotesi fu abbracciata da Boubée come altamente conforme alla teoria del calor centrale e alla conseguente soluzione delle sostanze che trovavansi nell' atmosfera, le quali si sarebbero precipitate al basso come si veniva raffreddando l'agente o il mezzo dissolvente [5]. Anzi, se il dottor Croly

[1] *Instituti della legge degl'Indi;* Londra 1826, cap. I, n. 80, p. 13, comp. n. 57, 74, ecc.

[2] *Descrizione dell' impero Burmese*, stampato per l'instituto delle versioni orientali; Roma 1833, p. 29.

[3] Orat. II, t. I, p. 51, ed. Bened.

[4] *S. Basil. Hexaemer.*, hom. II; Parigi 1618, p. 23; *S. Caesarius, Dial. I, Biblioth. Pat. Gallandi*; Ven. 1770, tom. VI, p. 37; *Origen. Periarch.*, lib. IV, c. 16, tom. I, p. 174, ed. Bened.

[5] *Géol. element. à la portée de tout le monde;* Paris 1833, p. 33.

tanto s' adira con alcuni geologi, del risguardar che fanno i giorni della creazione come spazi indefiniti di tempo, perchè la voce usata significa, secondo la propria sua etimologia, « il tempo tra due tramonti di sole, » che vorrà egli dire ad Origene, il quale nel passo cui ora accennavo sclama « chi che abbia fior di senno può pensare che il primo, il secondo e il terzo giorno erano senza sole, senza luna o stelle? » Sicuramente « il tempo tra due tramonti di sole » sarebbe una grande anomalia se non v' era ancora il sole.

Nel far queste osservazioni, io non sono guidato da alcuna inclinazione ch'io personalmente m'abbia per verun sistema. Non ho punto pretensione d' essere chiamato geologo: ho studiato la scienza più nella storia sua che ne' suoi principii pratici: piuttosto per ispiare ciò ch' ella avesse a fare con investigazioni di più sacra natura, di quello che per isperanza ch' io m' avessi di doverla, quando che fosse, applicare. Ed ora appunto vengo a presentarvi un altro metodo onde alcuni abili geologi pensano di poter provare il bell' accordo di questo studio con la Scrittura. Nè pretendo già io, il che non andrebbe in me scevro da presunzione, di dar giudicio tra i due metodi, o sentenziare sulle ragioni che ciascun d' essi può addurre. Ma spronami il desiderio di mostrare che v'ha larghissimo campo, senza punto offendere il suolo sacro alla religione, per tutto quello che la moderna geologia stima aver diritto di chiedere. M'accende lo zelo di mostrare, e confido che le autorità testè allegate porranno in salvo questo punto, che quello che è stato o preteso, o dimandato da lei, è stato accordato ab antiquo da ornamenti e luminari de' primi secoli del cristianesimo, i quali per fermo non avrebbero sacrificato un apice della verità scritturale.

Ma che cosa, altri mi chiederà, rende egli necessario o conveniente così di supporre qualche periodo

di mezzo tra l'atto della creazione e il susseguente ordinamento di cose quali al presente esse sono? Secondo il mio divisamento, rendesi a me debito di chiarir questo punto, e m'ingegnerò di farlo con la brevità e semplicità ch'io possa maggiore. Entro uno spazio comparativamente di pochi anni è stato introdotto nelle geologiche osservazioni un nuovo e importantissimo elemento, qual è la scoperta e la comparazione degli avanzi fossili. Ognuno de' miei uditori senza meno sa che in molte parti del mondo sonosi trovate smisurate ossa, le quali solevansi riputare per quelle dell'elefante, il *mammoth*, come era chiamato con voce d'origine Siberiana, dinotante un sotterraneo favoloso animale. Oltre questi e simili avanzi, sono stati in tutti i tempi scoperti vasti ammassamenti di conchiglie e pietre con entrovi impressioni di pesci al monte Bolca. Tutti questi si volevano anticamente riferire al diluvio, e citavansi in testimonio che le acque avevano coperto tutto intero il globo, e spentovi la vita terrestre, del pari che deposto produzioni marine sulla terra asciutta. Ma forse non così di leggieri mi presterete fede allorchè vi dirò che per molti anni fu accesa su questo suolo stesso d'Italia fierissima controversia sulla quistione, se coteste conchiglie fossero conchiglie reali e avessero un tempo racchiuso pesci, o veramente naturali produzioni soltanto, formate da quella che si chiamò virtù « plastica della natura » imitante le reali forme. Agricola, seguitato dal sagace Andrea Mattioli, affermò che una cotal materia crassa, posta in fermentazione dal calore, produceva queste fossili forme [1]. Mercati, nel 1574, mantenne fieramente che le conchiglie fossili

[1] « Agricola sognava in Germania che alla formazione di questi corpi fosse concorsa non so qual materia pingue, messa in fermento del calore. Andrea Mattioli adottò in Italia i medesimi pregiudizi. » Brocchi, *Conchiologia fossile subapennina*; Milano 1814; t. I, p. V.

raccolte nel Vaticano da Sisto V erano mere pietre, le quali avevano ricevuto la loro configurazione per l'influenza de' corpi celesti [1], e il celebre medico Falloppio affermò che dovunque si trovavano eran esse formate « da' movimenti vorticosi di terrestri esalazioni. » Anzi questo dotto autore era per modo contrario a ogni idea di deposizioni che fidatamente sosteneva che i cocci o frantumi di terra cotta da cui è formato il singolar monte, noto a voi tutti col nome di Monte Testaceo, furono naturali produzioni, scherzi della natura per farsi giuoco delle opere dell'uomo [2]. Tali erano le strette cui questi uomini abili e zelanti si videro ridotti per ispiegare i fenomeni che avevano osservato.

Come si pose mente con più diligenza all'ordine e agli strati in che furono trovati gli avanzi di animali, si notò che v'avea una cotal proporzione o ragione serbata tra l'uno e gli altri. Fu oltracciò osservato che molti di questi avanzi giacciono sepolti in siti cui l'azione del diluvio, per violenta e immensa che si fosse, non potè mai essere pervenuta. Perocchè ci è forza supporre che questa azione si esercitasse sulla superficie della terra, e vi lasciasse segni d'una causa turbatrice e distruttiva, mentre questi avanzi furono rinvenuti sotto gli strati che formano l'esteriore scorza della crosta della terra, e questa riposavà su loro con tutti gli indicii d'un deposito graduale e tranquillo. Di più, se togliamo a considerare queste due osservazioni insieme, supponendo che tutti

[1] « Egli niega che le conchiglie lapidefatte sieno vere conchiglie: e dopo un lunghissimo discorso sulla materia e sulla forma sostanziale, conchiude che sono pietre in cotal guisa configurate dall'influenza de corpi celesti. » Ibid., p. VIII.

[2] « Concepisce più facilmente che le chiocciole impietrite siano state generate sul luogo dalla fermentazione, o pure che abbiano acquistato quella forma mediante il movimento vorticoso delle esalazioni terrestre. » Ib., p. VI.

questi corpi fossero stati deposti dal diluvio, noi dovremmo aspettarci di trovarli mescolati tra loro in total confusione: mentre scopriamo al contrario che gli strati inferiori, per esempio, presentano classi particolari di fossili; poscia quelli che sono sovrapposti, sono nuovamente affatto uniformi ne' corpi contenuti, quantunque in molti casi differiscano da' depositi inferiori; e così di mano in mano fino alla superficie. La quale simmetria di deposizione per ciascuna serie di strati, mentre è dissimile a quella che la precede, suppone una successione di azioni, esercitate sopra varii materiali, e non una sola catastrofe sovvertitrice e violenta. Ma questa conchiusione sembra posta fuor d' ogni dubbiezza dalla scoperta anche più inaspettata, che mentre ne' letti o strati di terra mobile, ossia dovunque può credersi che il diluvio abbia lasciato le sue tracce, troviamo le ossa di animali appartenenti a generi esistenti, questi non sono stati mai discoperti tra i fossili più profondamente allogati. Per contrario, gli scheletri di questi ultimi, sì nelle lor dimensioni che nelle forme, ci ritraggono l' idea di mostri così fatti che non hanno pure specie analoga or sussistente, e sembrerebbe che la loro esistenza non potesse essere stata insieme a un tempo medesimo con quella dell' umana razza.

Quest' ultima considerazione merita schiarimento, perchè aprirà la via a coloro che non hanno dato opera a questa scienza, a venire in qualche notizia delle recenti sue scoperte. E forse essi faran maraviglie del come da pochi frantumi d' ossa possa formarsi alcun giudicio degli animali cui pertennero. Alcuni anni fa un problema pari a questo « riconstruire un animale da una delle sue ossa, » avrebbe avuto sembianza di assurdo: e tuttavia possiamo dire con verità ch'egli è stato il più compiutamente risoluto. Non è per avventura necessario gran fatto l'osservare che sì perfetta è l'individualità di ciascuna specie di ani-

mali, che ogni osso e pressochè ogni dente è bastantemente caratteristico per determinar la sua forma. Il diligente studio di queste varietà e gli analoghi risultamenti a' quali sempre conduce furono la base su cui il celebre Cuvier, testè defunto, posò la sua straordinaria costruzione di questa nuova scienza. Le abitudini o i caratteri degli animali, secondo che altra volta io ebbi occasione di rammemorare, imprimono le loro particolarità sopra ogni parte della lor fisica costituzione; l'animale carnivoro non è solamente tale ne' suoi artigli o ne' suoi unghioni; ogni muscolo debbe essere proporzionato alla forza e agilità richiesta alla sua maniera di vivere, e ogni muscolo solca le ossa che afferra o sotto cui passa con una cavità corrispondente. Nulla avvi di più curioso delle convincenti, sebbene inaspettate analogie con le quali Cuvier avvalora la sua teorica; perocchè mostra una relazione costante e sempre proporzionata tra parti apparentemente sconnesse fra sè, quali sarebbero i piedi e i denti.

Allorchè per altro egli incominciò primamente ad applicare i suoi principii di anatomia comparata ai franti avanzi di ossa scavate nelle gessaie di Montmartre, prestamente egli scoverse ch'esse non potevano riferirsi ad alcuna specie che ora abiti il globo. E tuttavia così sicuri erano i principii scientifici che lo scorgevano ch'egli facilmente adattò le ossa a diversi animali, secondo la varia loro struttura e grandezza, e definì che ritraessero animali della classe de' *pachidermi*, ossia di *grossa pelle*, e assai strettamente affine al genere de' *tapiri*. Egli distinse due generi, e scoprì anche parecchie suddivisioni, e diede loro appropriati nomi. I due generi chiamolli il *paleoterio*, o l'animale antico, e l'*anaploterio*, ossia il disarmato, dalla circostanza dell'esser l'uno contraddistinto dall'altro per la mancanza di zanne. I suoi risultamenti però non vogliono tenersi in luogo di semplici con-

ghietture; perchè quantunque volte, poscia ch' egli ebbe dietro tale analogia costruito lo scheletro d'alcuno animale così fatto, avvenne che si scoprisse un intero scheletro, o qualche parte non posseduta dianzi, egli fu trovato vero nelle sue supposizioni; e in nessun caso, io credo, fu necessario modificare la restaurazione da lui fatta per via di raziocinio [1].

E veramente in alcuni casi i naturalisti sono stati abbastanza avventurati da scoprire le spoglie di questi estinti mostri in stato così completo che si rendè superfluo il faticoso processo di cui ho qui ragionato. La Spagna, a cagion d'esempio, fu di buon'ora in possesso d'un quasi intero scheletro del *megaterio*, come è ora nomato, mandatovi da Buenos Ayres nel 1789 dal marchese di Loreto: esso fu messo insieme nel gabinetto di Madrid e pubblicato in tavole in rame da Giovanni Battista Bru. Altri frammenti, o per dir meglio una notabile porzione delle ossa del medesimo animale sono state dipoi trasportate in Inghilterra dal signor Parish, e da lui presentate al reale collegio di chirurgia: e fortunatamente esse servono in gran maniera a compiere le parti mancanti nel saggio di Madrid [2]. Così noi abbiamo un animale con la testa e le spalle del bradipo (Ai), ma tuttavia con le membra e co' piedi tra quelli dell'armadillo o dasipo e que' del formichiere; ma al tempo medesimo debbe aver pareggiato in grandezza il più grosso elefante, essendo lungo tredici piedi ed alto nove.

[1] Vedi i suoi principii nell' *Extrait d'un ouvrage sur les especes des quadrupèdes dont on a trouvé les ossemens dans l'intériur de la terre*, p. 4, nel suo *Discours préliminaire, Recherches sur les ossemens fossiles*, vol. I, p. 58. Fu pubblicato ancora separatamente. Vedi pure vol. III, p. 9 e segg. pe' processi seguiti nella creazione, com'ei la chiama, de' nuovi generi.

[2] Vedi una tavola che mostra le parti fornite da ciascuna di essi nelle *Transazioni geologiche ;* Nuova Serie, vol. III, 1835, tavola XLIV, con una minuta descrizione del sig. Clift, p. 437.

Anco più strane sono le classe di animali affini ai *sauri* o alla famiglia delle lucerte: le cui enormi dimensioni, e le forme quasi chimeriche in alcuni di loro si sarebbero difficilmente potute concepire dalla umana fantasia. Il *megalosauro*, com'è stato giustamente chiamato dal dottor Buckland, era almeno trenta piedi lungo; anzi, a giudicare da un saggio trovatone nella foresta di Tilgate in Sussex, sembra, dopo aver fatta ogni riduzione, che giugnesse alla spaventosa lunghezza di sessanta in settanta piedi [1]. L'*ictiosauro*, o pesce-lucerta, allorchè fu scoperto in parti, presentò così strane inconseguenze che le sue membra potevano a stento credersi pertenere al medesimo animale. Non fu se non dopo ripetute scoperte che Conybeare e De La Beche recarono in mezzo un animale con la testa di lucerta, il corpo di pesce e quattro remi in luogo di gambe. La grandezza d'alcuni di questi mostri debb' essere stata enorme, secondo che ogni osservatore ne rimarrà convinto da' saggi che si conservano nel Museo Britanno. Tuttavia più fantastica è la formazione del *plesiosauro*, o come è stato ora più propriamente chiamato, *enaliosauro*, o lucertola di mare; il quale a note caratteristiche simili a quelle degli altri unisce un collo più lungo di qualunque cigno, alla cui estremità trovasi una testa piccolissima [2]. In fine per non intrattenersi più lungamente su queste semplici illustrazioni, un altro assai più straordinario, e potrei dir quasi favoloso animale, è stato scoperto, al quale è stato dato da Cuvier il nome di *pterodattilo*. E Cuvier, che fu il primo a determinare l'indole da un disegno di Collini, ebbe poi la soddisfazione di vedere la sua decisione raffermata da parecchi altri saggi. Questo egli dichiara essere stato l'animale più singolare del mondo anti-

[1] Ibid., vol. I, 1825, p. 391.
[2] Vedi *Transazioni geologiche;* Vol. I p. 43, 103.

co; perchè aveva il corpo d'un rettile o lucerta, un dito di ciascuna zampa anteriore smisuratamente lungo, chiaramente formato come quelli del pipistrello, per espandere una membrana mercè di cui era in grado di volare, un lungo becco armato di acuti denti, e debb' essere stato coperto, non di pelo o penne, ma di scaglie [1].

Questi esempi tra' molti possono esser bastanti a mostrarvi che le specie d'animali trovati sepolti nelle pietre calcaree, o altre rocce non han tipi corrispondenti nel presente mondo, e che se noi le riguardiamo in confronto co' generi esistenti i quali si trovano in letti più superficiali ci è d' uopo conchiudere ch' esse non furono distrutte dalla medesima rivoluzione che fece sparir via quest'altri dalla faccia della terra, perchè poi si rinnovellassero, mercè degl' individui di ciascuna razza, conservati per mandato di Dio, ma furono distrutti assai tempo prima.

Alcuni naturalisti, malgrado del pregevole uso fatto da' nostri geologi degli avanzi fossili, eziandio nella comparazione con gli strati mineralogici, sonosi ostinati a escluderli dalla Geologia, siccome alieni da codesta scienza [2]. Ma egli è impossibile di chiuder gli occhi al nuovo lume che sì fatte scoperte han recato allo studio di lei, e conseguentemente lasciar di considerare i rispetti in cui la scienza così ampliata trovasi verso la scritturale narrazione. A dir vero, io penso che anche fino a questo punto, per negativa che possa parere la nostra conchiusione, ella sia d'altissima importanza: perchè il primo passo nella connessione di qualunque scienza con la rivelazione, poscia ch' ella abbia percorso il tumultuante periodo

[1] *Ossemens fossiles*, Vol. IV, p. 36; vol. V, part. II, p. 379; De la Bèche nelle *Transazioni geologiche;* vol. III, p. 217.

[2] Come il dottor Mac Culloch nel suo *Sistema di Geologia con una teoria della Terra;* Londra 1831, vol. I, p. 430.

di mal digeste e pugnanti teoriche, si è ch'ella non presenti alcun risultamento contrario alla rivelazione. E questo riesce in fatti ad una positiva conferma. Perocchè, siccome si vedrà più pienamente dimostrato nel seguente Ragionamento, che servirà di conchiusione a questo, la bella maniera onde la narrazione scritturale, assoggettata all'esamina delle più disparate investigazioni, disfida ogni lor possa di scoprirvi ombra d'errore, forma nell'unione di varii esempi una forte prova positiva della sua inappuntabile veracità. Così nel nostro caso, dove la Scrittura non avesse permesso di ammettere alcun tempo di mezzo tra la creazione e l'organizzazione, ma dichiarato ch'elle fossero atti simultanei o immediatamente consecutivi, noi saremmo stati per avventura imbarazzati nel conciliare insieme la narrazione sua e le moderne scoperte. Ma quando in quella vece essa lascia un intervallo di tempo indeciso fra l'una e l'altra; anzi di più ne informa che v'ebbe uno stato di confusione e di conflitto, di deserto e di tenebre, e una mancanza di proprio letto al mare, di guisa che copriva or una or altra parte della terra: noi possiamo a buon diritto affermare che il geologo legge in quelle poche linee la storia della terra, quale per appunto la descrissero i suoi monumenti. È la storia di una serie di conquassamenti, di elevazioni e di dislogamenti; di sùbite incursioni dello scatenato elemento, che seppelliscono successive generazioni di animali anfibii; tranquilli, ma improvvisi abbassamenti di acque, che ne' varii lor letti depongono le immense migliaia dei loro abitatori acquatici [1]; di alternative di mare e di terra e laghi d'acqua dolce: di un'atmosfera oscurata dal denso vapor d'acido carbonico, il quale, gradatamente assorbito dall'ac-

[1] Vedi questo punto trattato in bel modo da De la Bèche, *Ricerche nella Geologia teoretica;* Londra 1834, cap. XII, p. 242.

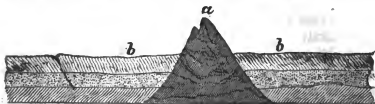
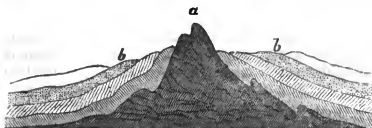
que, produceva la massa così estesa delle formazioni calcaree; fin che da ultimo seguì quell'ultimo rivolgimento che apparecchiò la nostra creazione, quando, sendo la terra già abbastanza spezzata e divisa per la bella varietà che Iddio intendeva di darle, o per produrre que' termini divisorii e quelle barriere che i suoi consigli onniveggenti avevano disegnati, l'opera di rovina fu sospesa, salvo un più grande futuro flagello, e la terra restò in quello stato di tacita e cupa inazione, donde fu ritratta per la produzione della luce e per l'opera susseguente de' sei giorni della creazione.

Se non che io avviso che possa altresì dirsi che eziandio su questo primo punto delle nostre geologiche indagini, la scienza è andata più oltre di quello che ho esposto. Perchè a me pare che siamo di molto incamminati a scoprire una semplicità così maravigliosa di azione nelle cause che hanno prodotto la presente forma della terra, e al tempo medesimo un avvicinamento così evidente al metodo progressivo che si manifesta nell'ordine conosciuto delle opere di Dio, da confermare, se questa voce può usarsi dirittamente, tutto ciò ch'egli ha rivelato nella sua sacra Parola.

Imperocchè nel parlare che ora faceva di rivoluzioni, distruzioni e riproduzioni successive, io non ho inteso una serie di sconnessi mutamenti, ma la stabile azione di una semplice causa, producente le più compiute variazioni secondo statuite leggi. E questo appunto, io posso ben dire, si è ciò che la moderna Geologia tende a stabilire. Dianzi ho toccato, sebben leggiermente, alcun che del così detto calor centrale, ossia della esistenza d'un principio di quella potenza, nell'interno della terra, sia ch'egli nasca da primitivo stato del globo, o da qualche altra fonte. Ora, che l'azione di cotal principio possa essere anche adesso bastantemente violento da cagionare rivol-

gimenti nel globo, grandi se si considerino in risguardo a particolari tratti piccolissimi e quasi direbbesi in miniatura se paragoninsi co' suoi primitivi conati, debb' esser conto per via dell' osservazione alla più parte di voi che avete contemplati gli effetti maravigliosi operati da' vulcani. In epoche vicine alla nostra si formarono isole, e vennero di nuovo inghiottite; si elevarono colli, si ruppero i coni delle montagne; il mare alterò i suoi confini, e fertili campi si convertirono in aridi deserti di desolazione. Pognamo che questa potenza operi con gigantesca proporzione non in un sol paese, ma sopra il mondo intero, ora scoppiando fuora in un lato, ora in un altro: certo che gli effetti dovrebbon essere stati in sommo grado spaventosi, le esplosioni avrebbero dovuto essere assai più orrende, e bene avrebbero potuto sorgere montagne in luogo di colline, in qual modo che il monte Rosso si sollevò sull' Etna nel 1669, e il mare avrebbe potuto coprire varie regioni, in luogo di piccoli tratti di coste.

Le osservazioni de' geologi s' inoltrano a provare l' azione di qualche così fatta potenza nella maniera per me descritta: Leopoldo di Buch fu il primo a mostrare che i monti, in luogo d' essere le parti più immobili e ferme della terra, e preesistenti alle sostanze che riposano sulle lor falde, sono stati per contrario innalzati a traverso di queste sostanze da un' azione che dal basso sospingeva in alto. Il signor Elia di Beaumont ha condotto questa osservazione tanto più avanti che può quasi riputarsi pel fondatore di questa teoria. Vi sarà agevole d' intenderne una semplice dimostrazione. Se i varii strati nel fianco d'un monte che sono necessariamente il risultato di precipitazioni d'una soluzione nell'acqua, in luogo di giacere orizzontalmente, come fanno naturalmente cotali precipitazioni, e per conseguente in vece di incontrare orizzontalmente i lati del monte

come nella figura qui sottoposta (sendo *a* la sezione della montagna e *b*, *b* rappresentando gli strati che

l'intorniano), giacciono al contrario paralleli a' suoi lati in questa maniera egli è manifesto che il monte

debbe essere stato sospinto in alto per entro gli strati già formati, e da esso più o meno sollevato. Il signor de Beaumont, paragonando i varii strati così perforati, per dir così, da ogni catena di monti con quelli che giacciono orizzontali, perchè deposti dopo la sua formazione, s'ingegna di determinare il periodo di tempo, nella serie delle primitive rivoluzioni, nel quale ciascuna di quelle fu innalzata. E ognuno di questi *sistemi di montagne*, come egli li chiama, produsse o accompagnò qualche grande catastrofe distruggitrice, fino ad un certo grado, dell'ordine esistente di cose [1]. Il sistema de' geologi francesi è stato

[1] *Revue Française*, maggio 1830, p. 88. Vedi pure le sue comunicazioni manoscritte a De la Bèche nel suo *Manuale*, p. 481 e segg. Carlo Gemmellaro ne narra che, alla scientifica adunanza di Stuttgard nel 1834, egli lesse un foglio proponendo una modificazione della teoria e restringendo l'elevazione delle catene

confermato e adottato dagli scienziati del nostro paese. Il professor Sedgwick e il signor Murchison notano intorno ai fenomeni che si osservano nell'isola di Arran, ch'essi sembrano provare i grandi dislogamenti degli strati secondari essere stati prodotti dall'elevazione del granito; nel qual caso « le forze sospingenti in su debbono essere state in azione qualche tempo dopo la deposizione e il consolidamento della *nuova arenaria rossa* [1]. » Ma De la Bèche è apertamente d'opinione che queste successive elevazioni, dinotanti le convulsioni che turbarono la tranquilla azion de' depositi sedimentosi, possono ulteriormente semplicizzarsi col riportarle ad una sola causa qual è la forza d'un gran calore centrale, che variamente rompe la crosta della terra, sia, pel progresso del raffreddamento, com'egli stima [2], sia, come l'autore della teoria imagina, per azione vulcanica [3].

di monti a piccioli spazi: *Relazione sul di lui viaggio a Stuttgard;* Catania 1838, pag. 12.

[1] *Trans. geolog.*, vol. III, p. 34.

[2] *Ricerche*, p. 39.

[3] Crediamo utili alcune dilucidazioni a queste pagine.

I geologi trovano che una gran parte della superficie terrestre è formata di strati di rocce analoghe a quelle che si depongono attualmente dalle acque. Le argille, le sabbie, le ghiaie, le arenarie e le puddinghe, formate dalle sabbie e dalle ghiaie insieme agglutinate da un cemento calcareo o siliceo, le rocce calcaree, i marmi, le pietre da calce, ecc., che costituiscono le montagne e contengono quella varietà di fossili più sopra accennata, devono essersi formate per via di sedimenti e di precipitazioni simili ai sedimenti attuali dei fiumi e del mare ed alle precipitazioni che si fanno in molte sorgenti ricche di sostanza calcarea, e nel mare stesso. Tutte quelle rocce si dicono quindi *rocce sedimentarie* od *acquee*. E siccome le diverse serie di strati, sovrapposte l'una all'altra, contengono in generale altrettanti gruppi di fossili differenti, così i geologi le hanno distinte con nomi particolari, e hanno chiamato *terreni primarii* le più inferiori e che furono le prime a formarsi, *terreni se-*

Ora e' pare a me che questa teoria, per la bella sua unità nella causa e nell'azione, sia in perfetto accordo con tutto quello che noi sappiamo dei modi usati dalla divina Provvidenza, la quale stabilisce una legge e poi la lascia operare: di guisa che lo sbucar fuora di catene di montagne sarebbe l'effetto, ne' giu-

condarii quelle di mezzo, e *terreni terziarii* le più recenti che stanno immediatamente sotto ai depositi sempre orizzontali, che contengono animali fossili eguali ai viventi e furono detti *terreni moderni o quaternarii.* Altre suddivisioni si sono fatte in appresso, ma non necessarie a conoscersi per comprendere il presente Ragionamento. Diremo soltanto che ad una di queste suddivisioni, spettante ai terreni secondarii, si è dato in Inghilterra il nome di *nuova arenaria rossa,* perchè composta di arenarie rosse, e per distinguerla da altre arenarie dello stesso colore e più antiche.

Un'altra serie di rocce, graniti, porfidi, basalti ed altre, per non essere stratificate, per non contenere fossili, per avere una struttura cristallina e una composizione analoga a quella delle lave e di altre rocce d'origine vulcanica, cioè prodotte dal fuoco centrale della terra, si considerano da tutti come originate anch'esse da quel fuoco centrale, ed escite dall'interno della terra in uno stato pastoso e fuso, al modo delle lave, e si dicono quindi *rocce ignee, emersorie,* ecc.

Una terza specie di rocce, risultate dall'alterazione delle sedimentarie pel contatto o per altra azione delle rocce ignee, si dissero *rocce metamorfiche,* e sono quelle dette comunemente in Lombardia beole e serizzi, e dai geologi gneiss e micascisti, ecc.

Ora, tutte le montagne e alture si trovano formate di strati di rocce sedimentarie, rotti, raddrizzati, contorti, e in generale smossi dalla loro primitiva giacitura orizzontale; oppure di rocce ignee che spuntano fuori e sono circondate dagli stessi strati sedimentarii dislocati, come nella seconda figura. In ambedue i casi si vede facilmente che le montagne hanno avuto origine dalla dislocazione degli strati sedimentarii, avvenuta sia per qualche spinta che li ha sollevati, sia per non aver essi potuto sostenersi a guisa di una vôlta al disopra delle rocce fuse sottoposte che andavano contraendosi col raffreddarsi; e che talvolta quella dislogazione avvenne senza che penetrasse alcuna roccia fusa sino a giungere alla superficie, e altre volte invece la dislocazione

sti suoi tempi, di cause costanti nella lor legge, comechè nell'azione irregolari; propriamente così come il metter fuori del nuovo germe è l'annual conseguenza della medesima azione di calore sulla pianta. Ma ciò sembra inoltre nella più mirabile armonia con le espresse dichiarazioni, o spiegazioni de'feno-

produsse larghe fessure e aperture, per le quali polerono giungere alla superficie del suolo le rocce ignee soltoposte. Non è quindi esatto il dire che *sempre* le montagne si sono formale pel sollevarsi di rocce ignee attraverso gli strati sedimentarii; e meno ancora che questi strati siano sempre stali *sollevati*, giacchè in certi casi si saranno bensì sollevati da una parte a produrre le alture, ma in molti altri si saranno invece abbassati a formare le valli e il fondo del mare, rimanendone al loro posto alcune parti a formare le sporgenze; e in altri casi ancora alcune parti si saranno alzate e altre abbassale, per un movimento simile a quello dell'altalena.

In quanto all'*età relativa* delle montagne e delle catene montuose, Elia di Beaumont ne ha basala la determinazione su questo principio, che se in una montagna sono sollevati, per esempio, tutti gli strati dei terreni primarii e si trovano sovr'essi orizzontali quelli dei terreni secondarii, la produzione di quella montagna dev'essere avvenuta dopo la formazione dei terreni primarii e prima di quella dei secondarii. Per tal modo egli ha trovato una ventina e più di epoche corrispondenti alla formazione di altrettanti sistemi di montagne, e separate delle epoche nelle quali si deposero altrettante diverse serie di terreni caratterizzati da fossili speciali.

Non possiamo entrare in maggiori particolari: soltanto aggiungeremo non esser necessario, anzi non doversi ammettere tante epoche di quiete, per la produzione dei terreni sedimentarii, separate da altrettante epoche di universale confusione e di estinzione generale di esseri viventi, perchè è ormai provata falsa l'opinione di chi ammette ogni terreno avere fossili a lui proprii esclusivamente ed essere avvenuto alla fine di ogni singola epoca geologica un cataclisma capace di dar morte a tutti gli animali esistenti e tale da render necessaria una novella creazione per ripopolare la terra. Gli animali che vissero sulla terra andarono bensì mutandosi durante le epoche geologiche, ma a poco a poco e non

meni della creazione ricordate nella parola di Dio. Secondo queste noi veniamo a conoscere che per racchiuder l'oceano nel suo letto « le *montagne ascendono e le valli s'abbassano*, nel luogo che Iddio ha stabilito per esso loro; egli le ha locate come barriera ch' elle (le acque) non passeranno, nè torneranno a ricoprir la terra [1]. » Inoltre si parla della formazione de'monti come di cosa distinta da quella della terra: « Innanzi che i monti fossero tratti fuori, o che la terra nascesse [2]. » Un altro notevolissimo passo sembra descrivere graficamente gli effetti di questo principio consumatore: « Il fuoco s'accenderà nella mia collera, e arderà nel più profondo abisso (sepolcro o inferno): divorerà la terra e i suoi prodotti, e abbrucerà le fondamenta delle montagne [3]. » Nella qual descrizione, come in assaissime che magnificano

per tante successive generali distruzioni seguite da altrettante novelle creazioni.

E finalmente diremo che i recenti studii dei naturalisti hanno provato che tutti gli animali, sin dalle più antiche epoche geologiche, hanno sempre avuto organizzazione analoga a quella degli animali ora viventi, e che quindi le circostanze in cui vissero non differivano gran fatto dalle attuali; che gli animali non andarono sempre più perfezionandosi, ma anche negli strati più antichi si trovano animali acquatici e terrestri così perfetti come quelli d'oggigiorno; che tuttavia in quegli strati più antichi abbondano maggiormente gli animali acquatici; che si trovano tracce di pesci e di rettili sin negli strati più antichi; e che i soli mammiferi e uccelli sembrano trovarsi soltanto ne' terreni terziarii, quantunque alcuni autori vogliano ritenere di mammiferi alcune mascelle rinvenute sin nel più antico terreno secondario e si possa sostenere che il non averne ancora trovate tracce nei terreni più antichi non prova che essi non abbiano esistito nelle prime epoche geologiche.

(*Nota di questa edizione italiana.*)

[1] Ps., CIV, 8, 9.
[2] Ps., XC, 2.
[3] Deut., XXXII, 22.

la gloria o la possanza, la munificenza o la severità dell' Essere supremo, le figure sono, secondo ogni maggior probabilità, tratte dalle sue opere attuali, siccome il vescovo Lowth ha copiosamente dimostrato [1].

Ma le scoperte de' moderni geologi hanno, com' io toccava dianzi, stabilito altresì una serie progressiva di diverse razze di animali, in manifesto accordo col disegno svelatosi ne' sei giorni della creazione Per verità questa approssimazione tra le une e l'altro è sembrata ad alcuni maravigliosa per modo da condurli ad abbandonare il metodo ch' io ho spiegato, per conciliare insieme l'ispirata narrazione e la moderna scienza, e indurli a sostenere che ambedue sono in assai più perfetta armonia di quello che ho finora mostrato. E se voi non converrete seco nella loro ipotesi, avrete almeno opportunità di vedere che la « Geologia straniera » non ha alcun desiderio di distruggere, o far contrasto alla mosaica narrazione.

Il dottor Buckland veramente osserva che uomini dotti, per ragioni al tutto distinte dalla Geologia, hanno sostenuto che i giorni della creazione significano lunghi periodi indefiniti di tempo [2]. Nè qui mi vuo' intramettere di giudicare quanto sia plausibile cotal supposizione. Filologicamente o criticamente parlando io non ci scorgo difficoltà; ma non la reputo assolutamente necessaria. Tuttavia, ammettendo l'ipotesi dianzi esposta, che tutto ciò che la moderna scienza dimanda è accordato in quello spazio di mezzo che passò tra la creazione e il presente ordinamento della terra, può far di bisogno un tempo alquanto più lungo d'un giorno se supponiamo che le

[1] Vedi le *Dissertazioni* di Lowth che corredano le *Poesie Bibliche, trad. da celebri italiani con note, parafrasi latine e dissertazioni*; Milano, Class. ital. 1832.

[2] *Vindiciae geologicae*; Oxford 1820, p. 32.

leggi della natura siano state lasciate al loro andamento ordinario, perchè allora sarebbesi richiesto un qualche più lungo intervallo onde le piante prodotte si coprissero di fiori e di frutta (siccome dobbiam credere che fossero) e crescessero alla loro compiuta perfezione allorchè l'uomo fu collocato tra loro. Ma ben potè d'altro canto essere piaciuto a Dio di trarle fuori ad una volta in tutta la grandezza e rigoglio loro fino dal primo istante della lor produzione.

Cuvier fu de' primi a por mente che negli animali fossili del mondo primitivo v'avea un graduale sviluppo di organizzazione; in quanto che gli strati più inferiori contengono gli animali più imperfetti, i molluschi e i testacei, dopo cui vengono i cocodrilli, i sauri ed i pesci; e ultimi di tutti i quadrupedi, cominciando dalle specie estinte, delle quali ho ragionato [1]. E sebbene il signor Lyell, forse a buon diritto, niega l'accuratezza della conseguenza sovente tratta da questo risultamento, cioè che « abbiavi un progressivo sviluppo di vita organica delle più semplici forme alle più complicate [2], » in quanto che la scoperta d'un pesce o le ossa d'un sauro tra le conchiglie è bastante a disordinar la scala, nondimeno questa osservazione non offende punto quell'ordine ch'io vengo a dichiarare, dacchè ogni susseguente esame, per quel ch'io mi sappia, non ha fatto che confermare questa successione di animali. Per esempio, nel minutissimo ordinamento in tavole dato dal signor Mantell degli avanzi organici di Sussex, noi troviamo ne' depositi alluviali il cerviotto ed altri simili animali, e ne' diluviali il cavallo, il bue e l'elefante; dopo de' quali, procedendo all'ingiù, abbiamo pesci e conchiglie, e, in alcune formazioni, testuggini e diversi sauri che ho qui avanti descritti. Fu-

[1] *Discours prélim.*, p. 68.
[2] *Principii di Geologia*, vol. I, p. 146.

rono altresì scoperte le ossa di quello ch' egli sulle prime stimò essere un uccello, ma che il professor Buckland tiene per più probabile pertenessero a un pterodattilo, ossia a quel sauro volante che ho descritto più sopra [1].

Togliendo per sicuro queste premesse, gli autori de' quali facevo parola stimano che i giorni della creazione significano lunghi e per conseguente indeterminati periodi di tempo, durante i quali sussisteva un certo ordine di esseri animali, ed osservano che la disposizione degli avanzi organici negli strati risponde esattamente all'ordine in che le loro classi rispettive, nella Storia scritturale, narrasi essere state prodotte. Un anonimo scrittore, nell'anno scorso 1834 pubblicò una tavola comparativa di questa conformità, seguendo dall'un de' lati la pregevole opera di Humboldt sulla soprapposizione delle rocce, e dall'altro la riconosciuta successione de' fossili organici. Nelle più inferiori, primitive rocce o come meglio si chiamano *non stratificate*, come, ancora nell'ordine più inferiore delle rocce *stratificate*, non abbiamo punto vestigio qualsiasi di vita vegetale od animale; poscia troviamo le piante miste co' pesci, ma più specialmente con le conchiglie ed i molluschi, come nel gruppo della *grovacca (terreni primarii inferiori)*, il che fa vedere che il mare fu il primo a produrre la vita e metter fuori i suoi abitatori, mentre che la maggior copia della classe inferiore, come di conchiglie, molluschi, ec., sembrano indicare la presistenza loro ai più perfetti abitatori del medesimo elemento. I rettili, o gli esseri mostruosi strisciantisi sul suolo, testè descritti, e connessi con gli abitatori dell'aere per mezzo della lucerta volante, sono i prossimi a

[1] *Trans. geolog.*, vol. III, pag. 220-216. Paragon. il dottor Buckland, p. 220. — Vedansi nella nota a pag. 219 i risultati recenti sulla successione degli animali nelle epoche geologiche.

comparire, e non sono men giustamente classificati dallo storico inspirato come produzioni marine. Più tardi anche la terra produce la vita, e conseguentemente troviamo gli avanzi di quadrupedi, di specie nondimeno in gran parte che più non sono, negli ultimi strati, superiori a quelli in cui si giacciono i più grossi rettili marini, come vedesi nella formazione di strati di acqua dolce presso Parigi. E finalmente, sopra tutti gli altri si stendono i letti di materiali mobili, ne' quali, siccome più alla distesa si mostrerà nel nostro prossimo ragionamento, sussistono gli avanzi di generi che abitano al presente la terra. Ne' resti d'ogni classe si trovano sufficienti segni ch'essi sono stati involati all'esistenza per qualche grande catastrofe [1].

Questa ipotesi e questo conato di mettere in bell'accordo lo storico ebreo col moderno filosofo potrà per avventura parere a molti manchevole della precisione richiesta a stabilire un così minuto confronto o, come il chiamano, *parallelismo*. Ma ad ogni modo esso servirà a giustificare i coltivatori della scienza dal rimprovero di non travagliarsi punto della connessione che i loro risultamenti possono avere con più sacre autorità. Ed io aggiugnerò di più, che molti di quelli del continente europeo tanto sono lontani dal vilipendere la verità di quel libro che per contrario esprimono profonda venerazione per esso, e ammirazione della sua sapienza dal vedere come le loro scientifiche investigazioni tendono, nella maniera ch'io ho dichiarata, a confermarla [2].

[1] *Annales de Philosophie chrétienne*; Aug. 1834, p. 132.

[2] Secondo il primo metodo proposto dal cardinale Wiseman per accordare le teorie geologiche colla narrazione biblica della Creazione, questa, se non abbiamo male inteso, si dovrebbe interpretare a questo modo: *Dio in principio creò il cielo e la terra*; *e la terra era dapprima informe, vuota e circondata di acque e di tenebre*. Si succedette allora una lunga serie di

«' Noi non possiam troppo notare, dice Demerson, quest'ordine maraviglioso, così esattamente conforme

epoche, nelle quali la terra andò solidificandosi alla superficie; si formarono tutti i terreni sedimentarii, primarii, secondarii e terziarii; furono creati e si estinsero successivamente innumerevoli razze di animali, diverse dalle attuali, ma che vissero in circostanze analoghe alle attuali, sotto l'influenza del succedersi dei giorni e delle notti, e delle stagioni; sino a che la terra fu ridotta con quelle sporgenze e quelle cavità che rendono in oggi ineguale la sua superficie. Allora cominciò l'opera dei sei *giorni*, narrata da Mosè, per la quale furono creati gli esseri viventi che continuano tuttora ad abitare la superficie terrestre.

Nel secondo metodo proposto dal cardinale Wiseman, ammesso che i sei *giorni* siano *epoche indeterminate*, la narrazione mosaica si trova accennare in termini generali ciò che i geologi deducono dai fatti circa la storia fisica della terra. Seguendo questo metodo si trova, nella narrazione mosaica, che *Dio in principio creò il cielo e la terra;* e che *la terra era dapprima informe, e vuota e circondata di acque e di tenebre.* E nelle teorie geologique si ammette che la terra sia stata dapprima allo stato vaporoso per soverchio calore, oppure che i suoi elementi siano stati sparsi per lo spazio allo stato libero; che il condensarsi dei vapori od il riunirsi degli elementi abbia dato origine ad un globo, tutto fuso secondo gli uni, fuso soltanto alla superficie secondo gli altri, ma sempre circondato dalle acque allo stato vaporoso, in conseguenza dello stato incandescente della superficie terrestre. — *Poscia,* dice Mosè, *Dio creò la luce e divise la luce dalle tenebre.* E la scienza moderna c'insegna che la luce e gli altri agenti imponderabili, calorico, elettrico, magnetismo, sono diverse apparenze d'una cosa sola, diversi modi d'ondulazioni d'un fluido sottilissimo, esteso in tutto l'universo e detto *etere ;* e che tutti possono benissimo esistere senza il sole e gli altri astri. — *Nel secondo giorno*, secondo Mosè, *Dio fece il firmamento, e divise con esso le acque inferiori dalle superiori.* E i geologi dicono che quando la terra fu convenientemente raffreddata, le acque sospese allo stato di vapore nell'atmosfera cominciarono a condensarsi, e avvenne così la divisione delle acque depositate allo stato liquido sulla superficie terrestre da quelle rimaste allo stato vaporoso nell'alto dell'atmosfera. — *Nel terzo giorno,* narra

alle più solide nozioni che costituiscono la base della Geologia positiva. Qual omaggio non dobbiam noi

la Bibbia, *Iddio fe' radunare le acque inferiori in un sol luogo ed apparire le terre asciutte, e a queste comandò di germogliare erbe e piante coi loro semi e frutti.* E i geologi ammettono che dopo la deposizione delle acque abbia cominciata a prodursi quella serie di movimenti nella crosta solida della terra pei quali si formavano i mari e i continenti; e che questi dovettero cominciare bentosto ad esser ricoperti da quella rigogliosa vegetazione di cui si trovano tanti avanzi nei terreni più antichi. — *Nel quarto giorno*, racconta Mosè, *Dio creò il sole, la luna e le stelle, perchè presiedessero al giorno e alla notte e segnassero i tempi, i giorni e gli anni.* E i geologi ammettono che appunto per rendere possibile lo sviluppo dei primi vegetali, dovettero sin d'allora aver principio quelle successioni di luce e di tenebre, e di differenti stagioni, dalle quali dipende anche in oggi lo sviluppo di tutte le piante. — *Nel quinto giorno*, secondo il racconto biblico, *Dio creò gli animali aquatici, i volatili, i grandi mostri marini.* E sin nei più antichi terreni abbondano gli avanzi di pesci e di conchiglie acquatiche, perchè più facili a conservarsi nei sedimenti; e si trovano alcune tracce di uccelli e di quei volatili singolari detti pterodattili; e nei terreni secondarii sono abbondanti gli avanzi di quei grandiosi rettili marini, con forme di cetacei, che vennero chiamati ittiosauri, plesiosauri, ecc. — Finalmente, *il sesto ed ultimo giorno* comprende, secondo la Genesi, *la creazione dei rettili di terra e di ogni altro animale terrestre*, e poi quella *dell'uomo.* E la Geologia insegna che gli avanzi degli animali terrestri s'incontrano in generale più abbondanti nei sedimenti meno antichi di quelli che contengono soltanto avanzi di animali acquatici, e che dell'uomo non trovansi tracce se non nei terreni più recenti.

Secondo il primo metodo, tra il primo principio della creazione e la creazione particolare degli animali ora viventi, e descritti da Mosè come avvenuta in sei giorni, sarebbero comparse tante serie di animali delle quali la narrazione biblica non avrebbe fatto alcun cenno. Secondo l'altro metodo il racconto mosaico esporrebbe con frasi generali, e atto a lasciare ogni libertà alle ricerche scientifiche, la creazione di tutti gli animali che vissero successivamente in tutte le epoche geologiche. Le sei divisioni

rendere allo storico inspirato [1] » «Qui, sclama Boubée, ci occorre all'animo una considerazione che non può a meno di scuoterci. Da che un libro scritto in un tempo in cui le scienze naturali erano sì poco avanzate, contiene nulladimeno in poche linee il sommario delle più notabili conseguenze a cui non sarebbe stato possibile di arrivare altramente che per l'immenso progresso fatto ne' secoli decimottavo e decimonono; da che queste conchiusioni sono connesse con fatti i quali non erano nè conosciuti, nè eziandio sospettati a quel tempo, nè erano pure stati fino a' nostri giorni, e cui i filosofi hanno sempre considerati in modo contradditorio e sotto erronei rispetti; da che infine quel libro cotanto superiore all'età sua nelle scientifiche conoscenze, tanto ugualmente le sovrasta nella morale e naturale filosofia, noi siamo costretti di ammettere che v' ha in quel libro alcun che di superiore all'uomo, qualche cosa ch' egli non vede, ch'egli non comprende, ma che invincibilmente fa forza alla sua mente [2]. »

che ammette Mosè nella storia della Creazione non corrispondono quindi ad altrettante epoche geologiche ben distinte. La prima divisione ammessa da Mosè corrisponde bensì al tempo che passò dalla prima Creazione di tutta la materia sino al momento in cui cominciò la condensazione dell'acqua sulla superficie della terra; ma le altre corrispondono tutte insieme a tutto il tempo durante il quale si depositarono i terreni primarii, secondarii e terziarii; soltanto la formazione dell'uomo corrisponde al principio dell'epoca che i geologi chiamano *attuale*, e durante la quale si depositarono i terreni più recenti che contengono avanzi di animali non solo *analoghi*, ma anche *identici* a quelli tuttora viventi. Ognun vede quindi quanto il secondo metodo sembri da preferirsi al primo, e può intendere perchè esso sia in generale adottato dai geologi. *(Nota a questa edizione italiana.)*

[1] *La Géologie enseignée en 22 leçons, ou Histoire naturelle du globe terrestre*; Parigi, 1829, p. 408, paragon., p. 461.

[2] *Géologie élementaire à la portée de tout le monde*; Parigi 1833, p. 66.

Amendue le opere per me citate sono d'indole popolare ed elementare, scritte espressamente per istruire la gioventù e persone di un' inferiore educazione, nelle prime idee della scienza. E per questo rispetto io le cito tanto più volentieri perchè valgono a mostrare come la tendenza di questo studio sul continente non che sia verso l'incredulità, è piuttosto verso la conferma, e dirò anzi la dimostrazione del cristianesimo; e come i geologi stranieri, in luogo di volgere i loro allievi a spregiare i libri sacri, quasi fossero irreconciliabili con le loro novelle scoperte, procacciarono all' opposto di acquistare ad essi nuovi motivi di riverenza e di ammirazione co' risultamenti delle loro inquisizioni. Ai nomi già citati potrei aggiugnerne molt'altri, come quelli d'Aubuisson, Chaubard, Bertrand, la cui opera, di recente traslatata in inglese, ha veduto sei o sette edizioni in Francia; e Margerin, il disegno del cui corso, inserito nel programma della *Université Catholique* [1], è eminentemente cristiano.

Le quali considerazioni debbono tornare tanto maggiormente gradevoli a chi ponga mente al paese donde elle ci vengono: quel paese cioè che per molti anni fornì alla Europa mal digesti e confusi materiali, onde uomini di sconsigliata mente avessero di che opporsi alla religione. Ma per quelli che conoscono il migliore spirito che ora ribolle ne' caldi petti di molti de' giovani nella Francia; per quelli che sanno quale ardore di vero affetto per la patria loro animi questi giovani al santo desiderio di cancellare quella macchia dagli annali di lei, e di farla altrettanto rifiorire di quella nuova gloria ond'ella intornierà la causa della religione, quanta fu la vergogna della primiera sua nimistà verso lei; per quelli cui è nota la santa lega tacitamente fermata tra molti per conse-

[1] Parigi 1815, p. 57.

crare i loro varii e superiori talenti e capacità alla difesa, all'ornamento e al trionfo della religione, sotto la sicura scorta della Chiesa cui ubbidiscono; per quelli, concludiamo, che sanno tutte queste cose, le testimonianze che ho citate non sono che tenui dimostrazioni di un sentimento che assai largamente è diffuso; non sono, diciam così, che poche foglie le quali si sollevano alla superficie dell'acque per mostrare il ricco e lussureggiante vigore di vegetazione che racchiudesi nelle lor profondità.

E certamente l'animo dell'uom religioso dee allegrarsi al vedere una scienza anticamente annoverata, e forse non ingiustamente, tra le più perniciose alla Fede, divenire un'altra volta sua ancella; il vederla adesso, poscia ch'ebbe errato tant'anni di teoria in teoria, o piuttosto di visione in visione, ritornare un'altra volta in quella magione ove nacque e all'altare ove già fece le sue prime semplici offerte: non più com'ella ne partì, figliuola capricciosa sconsigliata, vuota d'ogni bene, ma con matronal dignità e con passo quasi direbbesi sacerdotale, e con animo ricolmo di ben meritati doni, per assidersi al sacro suo focolare. Imperocchè e' fu la religione, siccome noi vedemmo in sul principio di questo Ragionamento, che diede nascimento alla Geologia; e al santuario suo ella ha fatto di bel nuovo ritorno. Il che verrà anche più spiegatamente chiarito e dimostrato nel prossimo Ragionamento.

RAGIONAMENTO SESTO

SULLE SCIENZE NATURALI

PARTE SECONDA

Secondo punto di contatto tra la Geologia e la Scrittnra. — DILUVIO. — 1.° Prove geologiche della esistenza di un diluvio. — Valli di denudazione; gruppo di massi erranti. — Fonomeno delle Alpi. — Teoria Huttoniana. — Elia di Beaumont: applicazione della sua teoria alla causa del diluvio. — Avanzi animali: animali interi trovati nel settentrione; caverne di ossami e *breccia ossea*. Difficoltà. — 2.° Unità del diluvio. Generale impressione prodotta dalla osservazione de' fatti. — Sistemi de' *cronometri* di Deluc. — *Delta* de' fiumi; progressi delle *dune*. Giudizio di Saussure; Dolomieu e Cuvier. — Osservazioni finali sulle scienze naturali.

Se ci accade di viaggiare lungo qualche comoda e piacevole via, quegli oggetti che da vicino ne circondano ci paiono contrari al nostro andare e moventisi in opposta direzione. E questi sono per la più parte opere della mano dell'uomo, le siepi forse che egli ha piantate, o le capanne e le case da lui costruite. Ma se poi gittiamo lo sguardo al di là di questi oggetti, e andiamo contemplando il magistero della natura, le enormi montagne che cingono l'orizzonte, o le nubi maestose che nuotano nella immensità de' cieli, vedremo ch'elle viaggiano con esso noi per una stessa via, e che il loro andare procede avanti, al tutto così come il nostro. Altrettanto, mi pare, che avvenga a noi nel nostro pellegrinaggio verso la ve-

rità. Gli uomini ci hanno circondati all' intorno di fatture delle lor mani, o delle invenzioni delle lor menti; e se noi le riguardiamo, come procediamo innanzi, ci parrà di essere in certo modo in opposizione e contraddizione alla realtà delle cose. Ma solleviamo il guardo sopra e al di là di queste novelle e mortali creazioni, e allora quando contempleremo e interrogheremo la natura stessa nelle sue primitive e durevoli opere la vedremo in esse andare sulla medesima via che noi, e tendere allo scopo stesso de' nostri desiderii.

Sicuramente la scienza della Geologia n'ha già dato qualche prova, che fino a tanto che gli uomini accumularono sistemi, impedirono quelli che si sarebbero lietamente avanzati verso la scoperta di sacre verità; ma che quando furono di buona fede esaminate e semplicemente presentate le apparenze della natura, esse manifestamente condussero alle desiderate conchiusioni. Ma scendendo ora al secondo punto che ho dianzi proposto, come quello che suppone un collegamento tra le sacre e le profane indagini, cioè a dire il diluvio, stimo che vedrete l'utilità di questa scienza molto più chiaramente manifesta. Egli è evidente che se possono trovarsi sulla terra vestigia di antichi avvenimenti, dee di necessità accadere che l'ultima catastrofe avvenuta sulla sua superficie abbia lasciato le più chiare orme del suo passaggio. La breve durata del diluvio e la natura convulsiva della sua azione distruggitrice non potè dar agio alla lenta operazione di depositi successivi; ma dovè lasciare tracce d'una potenza anzi turbatrice che formatrice, di rimozioni, di dislogamenti e trasporti, di un agente che solcava ed affondava piuttosto che formasse e assimilasse. Perciò parrebbe naturale che dovessimo tracciare il suo corso al modo che seguitiamo nella state quello di un torrente invernale, piuttosto che alla maniera onde scopriamo

il letto d'un lago diseccato da' frammenti che trasse via dalle rive, dalla corrosiva azione che esercitò sul fianco della montagna, dalla accumulazione di materiali mobili, là dove i suoi riflussi furono più forti, e fors'anco da reliquie di più preziose spoglie, dagli avanzi di quelle piante ed animali i quali, nel traboccare che fece sopra gli ordinari suoi confini, trascinò seco dalle naturali lor sedi ne' profondi suoi gorghi. L'universalità della sua azione dovè produrre tale uniformità ne' suoi effetti che gli rendesse identici per grandi tratti di paese posti a gran distanza l'uno dall'altro; di modo che il torrente dell'Oceano, uscendo fuori dalle aperte cataratte dell'abisso, contrassegnasse i suoi disertamenti in un ugual direzione nel continente americano e nell'europeo. Dev' essere senza dubbio difficile di fissar l' epoca di si fatto flagello su regioni che molti secoli di vegetazione han coperto del loro annuale tributo di secco fogliame; che la mano dell'uomo ha con industre lavoro o rivoltate sossopra, o altrimenti alterate; che il tempo edace, scemando e sfigurando, ha spianate e disformate, e cui una serie di minori e locali vicissitudini ha di tempo in tempo materialmente sconvolte. Ciò nondimeno, in onta di tutte queste cause di alterazione, posson ben esservi indizi di tempo o nello stato delle ruine che lasciò l' ultima devastazione, o negli effetti di progressivi agenti che possono solamente derivare da essa; indizi bastanti perciò a guidarci da un calcolo almeno vago di approssimazione dell'epoca in cui succedette.

Nel disaminare qual luce la moderna Geologia abbia arrecato a questi tre punti, l'esistenza, l'unità e l'epoca di un diluvio, ossia di una divastazione del mondo per opera dell' acqua, io seguiterò principalmente a mio testo il sommario dato in poche linee dal dottor Buckland, alla conchiusione delle sue *Vindiciae geologicae*, e dipoi ripetuto nelle sue *Reliquiae*

diluvianae [1]. Anzi sarà quest'opera quella che avrò principalmente in mira nell' idea compendiosa che m'ingegnerò di darvi di ciò che la moderna Geologia ha deciso risguardo alle prove fisiche di questa catastrofe.

Il primo fenomeno, possiam dire, che fu giustamente osservato e proposto, siccome quello che costituiva argomento d'una subita e compiuta inondazione, quale la suppone il diluvio, si è quello che nelle opere moderne si conosce col nome di *valli di denudazione*. Catcott nella sua opera sul diluvio fu il primo a porvi mente; ma dopo quel tempo è stata oggetto di più accurate osservazioni. Per questo termine s'intendono valli racchiuse tra colli, gli strati de' quali corrispondono esattamente tra sè, talchè la valle è stata evidentemente vuotata dalle sostanze di quelli. Per ispiegare ciò mercè d' un famigliare paragone, se vi avvenisse di scoprire tra le rovine di questa città rottami di muro che ritornano di tanto in tanto e stanno sulla medesima linea, e se dopo più sottile esame vi faceste certo che le diverse porzioni furono costruite co' medesimi materiali, precisamente nell'ordine medesimo, di maniera che, per esempio, fila di mattoni, di travertino e di tufo si succedessero l'una all'altra a uguali intervalli e con dimensioni corrispondenti, sicuramente conchiudereste che que' frammenti avessero originalmente formato un muro continuo, e che le rotture interposte fossero l'effetto del tempo o della violenza. Il medesimo filo di raziocinio dee precisamente condurci a conchiudere che le valli che hanno manifestamente tagliato in due que' colli sono state scavate in esse da qualche agente capace di tali effetti. Il dottor Buckland è stato specialmente avventurato nell' esame di questo fatto sulla costa di Devon e Dorset, della

[1] *Vindiciae*, p. 36. *Reliquiae*; Lond. 1823, p. 226.

quale egli ha divolgato tavole d'illustrazione. Da queste, come ancora dalla sua descrizione, si fa palese che l'intera costa è tagliata da valli che corrono verso il mare e dividono gli strati de' colli in modo che questi hanno corrispondenza tra loro. Sui fianchi di queste valli v'ha ammassamenti di ghiaia, manifestamente deposti sulle chine de' colli e al fondo della gola della causa che produsse lo scavamento. Questa poi non potè essere stata alcun agente ora operoso; perchè niun fiume scorre per molte di loro, e nella ghiaia così deposta si trovano avanzi di animali, quali appunto nel presente ordine di creazione sarebbero distrutti da una subitanea inondazione [1]. Altri simili esempi potrebbero allegarsi dalle osservazioni d'altri geologi.

A questo genere di prove io posso riferire un altro singolare fenomeno, che sembra doversi attribuire al dilavamento, per opera dell'acqua, de' lati delle montagne. Io voglio parlare di que' grandi massi di granito o di altra dura roccia che sembrano stare staccati ed isolati dalle vicine montagne. Il monte Cervino nelle Alpi, fra la Val d'Aosta e il Vallese, presenta una piramide alta 3000 piedi sulle più elevate Alpi, ed è così illustrata da Saussure. « Per caldo partigiano ch'io mi sia della cristallizzazione, m'è impossibile di credere che un tale obelisco uscisse di botto dalla mano della natura in questa forma. La materia circostante è stata spezzata e trascinata via: perchè non si vede colà intorno altri comignoli che sorgano, come quello, repentinamente dal suolo, co' loro lati in simil guisa recisi per violenza. » A Greiffeustein nella Sassonia v'ha quantità di prismi di granito, che stanno su d'una pianura e si levano all'altezza di cento e più piedi. Ognuno di questi si suddivide di nuovo, per fenditure orizzontali,

[1] *Reliquiae*, p. 246. *Trans. geol.*, vol. I, p. 96.

in altrettanti massi: e così presentano l'idea di una gran massa di granito, le cui parti di congiunzione sono state violentemente divelte [1].

Un'altra classe di fenomeni che dà i medesimi risultamenti può giustamente comprendersi nel termine proposto da De la Bèche, il *gruppo de' massi erratici* o *trovanti* [2]. Il dottor Buckland aveva dianzi proposto la distinzione tra le formazioni *alluviali* e le *diluviali;* intendendo per le prime que' depositi che le maree, i fiumi o altre cause esistenti fanno colla loro azione ordinaria; e per le seconde quelle che sembrano procedere dall'opera di una cagione più poderosa di qualunque ora in atto, come sarebbe una vasta e soperchiante inondazione. I constituenti di questo genere possono ridursi a due: primo, a depositi di sabbia o ghiaia, dove non opera al presente alcun'acqua, nè potè aver agito nell'ordine attuale di cose; e secondo, a que' più grandi massi, varianti da qualche pollice di diametro fino al peso di molte tonnellate, tecnicamente dinominate *ciottoli* e *massi arrotondati*, in inglese *boulder-stones*. Questi quando sono piccoli sono per consueto misti con ghiaia; ma spesso ne fan maravigliare per le loro enormi masse, che stanno isolate e sole sul fianco d'una montagna di guisa che avverano la bella descrizione d'un poeta:

> Come talora d'alto monte in vetta
> Giacer si vede smisurato masso,
> Maraviglia d'ognun che il guarda, e cerca
> Come e donde poteo salir lassuso,
> Tal che sembra albergarvi e senso e vita:
> Pari a belva del mar che fuor dell'acque
> Si tragge su ciglion di scoglio o sabbia,
> E quivi stanca ad apricar si posa.
>
> WORDSWORTH.

[1] Saussure, *Voyage dans les Alpes*, t. IV, p. 414. Ure, *Nuovo sistema di Geologia;* Londra 1829, p. 370.

[2] Ibid., pag. 181.

De la Bèche ha posto speciale attenzione alle circostanze in cui occorrono i depositi di ghiaia, e mostra esser questi inconciliabili con la teoria che li abbiano prodotti attuali cagioni. Così sovente troviamo che gli strati sono stati rotti per quella che chiamasi « mancanza; » su cui la ghiaia trasportata giace quieta e non turbata, mostrando così che l'azione che ve la depose fu diversa da quella che cagionò la rottura degli strati. Per simil modo dovunque è stato possibile di esaminare il suolo sotto questi depositi, troviamo le rocce, per dure che siano, segnate in solchi, come se una vasta corrente, seco trascinando pesanti massi, fosse passata sulla sua superficie. Su questi fatti egli ragiona così: « I nostri limiti non ci permetteranno più ampli particolari, i quali richiederebbero le necessarie mappe: ma la cosa ne menerebbe fino a sostenere la supposizione che masse d'acqua fossero passate sul luogo. Restringendo la nostra attenzione a un sol distretto, si noterebbe che i dislogamenti sono assai maggiori e gli spostamenti evidentemente prodotti da una semplice rottura assai più considerevoli di quello che possiamo concepire possibile per moderni tremuoti. Non è perciò contrario a buona filosofia d'inferirne che una forza più grande, cagionante vibrazioni e fratture delle rocce, mettesse un più gran corpo d'acque in violento movimento; e che il flutto o i flutti, rovesciandosi sulla terra, ovvero operando al fondo di profondità comparativamente piccole, avessero un'elevazione e un potere distruttivo per ogni banda, proporzionato alla forza che cagionò sì gran turbamento. »

« L'altra quistione cui si fa luogo si è, se v'ha altri segni di masse d'acqua che passassero su quella regione? A questo può rispondersi che le forme delle valli sono dilicate e tondeggianti, e tali che niuna complicazione di cause metereologiche che l'industria possa imaginare sembra capace di produrre; che nu-

merose valli occorrono sulle linee delle mancanze, e che i detriti sono dispersi in maniera che non si può spiegare con la presente azione di mere acque atmosferiche [1]. »

Il dottor Buckland ha minutamente disegnato il corso di quattordici masse di breccia quarzosa (*quartzose pebbles*) dalla contea di Warwick a quella di Oxford e a Londra, in modo da non lasciar dubbiezza che siano state trasportate giù da un violento impeto di acque da settentrione a mezzodì. Perocchè, quando dapprima si scontrano nelle vicinanze di Birmingham e Lichfield, formano enormi letti subordinati all'arenaria rossa. Di là sono stati strascinati in giù, principalmente lungo le valli dell'Evenlode e del Tamigi, miste con frammenti di una roccia esistente in Yorksire e Lincolnshire, ma non già in nessun sito presso a' luoghi dove ora si trovano così fatte brecce. La quantità decresce come più ci allontaniamo dal loro letto originale: talchè in Hyde-Park e nelle cave di ghiaia di Kensington son essi men copiosi che a Oxford. Ma questi massi trasportati essendo rinvenuti sulle alture che si congiungono con queste valli, parrebbe natural conchiusione che la cagione medesima la quale le portò quivi scavasse altresì quelle valli; quantunque, secondo la supposizione del dotto professore, piuttosto nel ritirarsi di quello che nell'avanzarsi. La sufficienza di quest'unica azione a produrre tutti gli effetti somministra certamente un valido fondamento per abbracciar la sua ipotesi [2]. De la Bèche trovò sulla cima del colle di Great-Haldon, circa ottocento piedi sul livello del mare, pezzi di roccia che debbono esservi venuti da più inferiori livelli. « Io trovai colà, egli aggiugne,

[1] Ibid., p. 184. Nella prima edizione il dotto autore è più aperto, perchè usa la voce *diluvio*, là dove ora ha *masse d'acqua* al principio del secondo paragrafo.

[2] *Reliquiae*, p. 249.

pezzi di porfido rosso quarzoso, di compatta arenaria rossa e di salda roccia silicea, non infrequente nel *grauwacke* (terreno primario inferiore) di quei dintorni, dove tutte queste rocce si trovano a livelli più bassi della sommità di Haldon, e dove certamente non avrebbero potuto essere trasportate da piogge o da fiumi, salvo che si supponga che questi pigliassero diletto a correre su per le alture. » Il dottor Buckland raccolse nella contea di Durham, entro poche miglia da Darlington, brecce di oltre a venti varietà di roccia di pietra verde e di lavagna, le quali non si scontrano più vicino del territorio della provincia di Cumberland: e un masso di granito in quella città non può esser venuto da luogo più prossimo di Shap presso Penrith. Simili massi si trovano ancora sulla elevata pianura di Segfield, al sud-est di Durham. Il più vicino punto donde sì fatti massi e lapilli poterono essere originati è il distretto de' Laghi di Cumberland, dal quale sono separati mercè delle alture di Stainmoor: e se si giudichi troppo difficile il crederli trasportati di colà, il solo partito che rimane si è di dar loro un'origine norvegia, e supporli tragittati da parti al di là del presente mare. Il signor Conybeare ha notato che non sarebbe difficile di raccogliere quasi una compiuta serie geologica di rocce inglesi nelle vicinanze di Market Harboroug, o nella vallea di Shipston-on-Stour da' rotolati frammenti e macigni che ivi si scontrano. Il professor Sedgwick ha notato che i macigni che accompagnano i detriti o la ghiaia in Cumberland dovettero venire da Dumfriesshire e conseguentemente aver traversato lo stretto di Solway. Anche più notabile è la scoperta del signor Phillips, che il *diluvium* di Holderness contiene frammenti di rocce, non solo di Durham, Cumberland e del settentrione di Yorkshire, ma eziandio di Norvegia; e simiglianti frammenti di rocce norvegie dicesi trovarsi nelle isole

Sethland. Il medesimo scrittore allega un singolar fenomeno di questa sorta. « Nella vallea di Warf, lo strato inferiore di lavagna è coperto di uno strato di pietra calcarea, sulla cima di cui, 50 o 100 piedi al di sopra, troviamo enormi massi di lavagna trasportati in gran quantità: più in là su' dirupati scogli, ad un'elevazione di 150 piedi, i massi sono anche più numerosi, e mostrano d'essere stati tratti su, ad un luogo particolare, da una corrente verso il settentrione, e di poi trasportati lungo la superficie di pietra calcarea [1]. » Di modo che noi abbiamo qui una manifesta deposizione di pietra calcarea sulla lavagna, e poscia un violento trasporto di massi di questa roccia sulla superficie del deposito.

Sul continente si notano precisamente le medesime apparenze. Nella Svezia e nella Russia scontransi grossi massi, con ogni prova d'essere stati trasportati da settentrione a mezzogiorno. Il conte Rasoumouski osserva che quelli tra Pietroburgo e Mosca vennero dalla Scandinavia e son disposti in linea da nord-est a sud-ovest. I massi erranti dalla Duna al Niemen sono dal professor Pusch attribuiti alla Finlandia, al lago Onega e all'Estonia; quelli della Prussia orientale e parte della Polonia appartengono a tre varietà, tutte trovate nelle vicinanze di Åbo in Finlandia [2]. In America i fenomeni sono precisamente i medesimi; il dottor Bigsby, descrivendo le geologiche apparenze del lago degli Huroni, osserva: « Le rive e il letto del lago Huron sembrano essere stati soggetti all'azione d'una violenta inondazione d'acque e di sostanze galleggianti che si precipitavano dal settentrione. Che una siffatta inondazione accadesse è provato non solo per lo stato corroso della superficie della terra ferma settentrionale e dalle sparse

[1] *Trans. geol.*, vol. III, p. 13.
[2] De la Bèche, ubi sup. Buckland, *Reliquiae*, p. 192 e segg.

isole della catena Manitoulina, ma dagli immensi depositi di sabbia e di masse rotolate di roccia che trovansi accumulate ad ogni livello, così sul continente come sulle isole; da che questi frammenti sono quasi esclusivamente primitivi, e possono in alcuni casi essere identici con le primitive rocce in posto sulla riva settentrionale; e da che oltracciò il paese al mezzodì e ponente è secondario fino ad una gran distanza; la direzione di questa inondazione dal settentrione sembra bene attestata [1]. »

Non vuolsi per altro tacere l'ipotesi sostenuta con molta appariscenza d'ingegno da alcuni moderni geologi, che tutti questi fenomeni possano spiegarsi per mezzo di cause attualmente operanti. Fuchsel fu il primo a porre in mezzo questo pensiero, il quale può dirsi aver dipoi formato la base della Teoria Huttoniana. Questa, come molt' altre sette filosofiche, deve la sua qualunque siasi celebrità più ai discepoli che al suo fondatore; e Playfair e Lyell hanno certamente fatto per avvalorarle tutto ciò che può ottenersi con un ampio ammasso di curiosi fatti ed uno speciosissimo genere di ragionare. L'ultimo in particolare ha, non può niegarsi, cresciuto notabilmente la collezione delle geologiche osservazioni. Secondo questa teoria tutte le valli sarebbero state scavate dai fiumi o rivi che corrono per esse: qualunque fatto che richieda un agente convulsivo è attribuito a tremuoti del genere e dell'estensione di quelli che ora si sperimentano: qualsiasi trasporto di rocce o ghiaie vuolsi effettuato da maree, o fiumi, o torrenti, o monti di ghiaccio natanti. Egli è naturale che a questa novella teoria si oppongano direttamente gli autori che ho dianzi citati e assaissimi altri di grandissima rinomanza in Geologia. Brogniart, per esempio, combatte quella parte di essa che attribuisce all'acqua una forza di

[1] *Trans. geol.*, vol. I, p. 208.

fendere sì poderosa da supporre che profondi dirupi e precipizi siano stati aperti in mezzo alle rupi dall'azione di una corrente. La ricca vegetazione di musco sulla superficie delle rocce all'orlo e sotto dell'acqua prova che la roccia su cui queste piante germogliano non è del continuo corrosa, perchè altrimenti dovrebbero esser del pari sempre trascinate via col masso che lor serve di letto. Il Nilo e l'Orenoco, malgrado dell'immensa forza che ricevono dal volume di loro acque, pure allorchè giungono a una barriera di roccia che impedisce il suo corso, non la corrodono punto nè poco, ma soltanto la ricoprono di una ricca vernice bruna di peculiar natura [1]. Greenough ha notato che l'azione de' fiumi tende a riempire anzi che a scavare valli, in quanto che piuttosto innalza i loro letti di quello che solchi più profondi canali. Perocchè è provato, mercè delle osservazioni nello scavare fosse a'loro fianchi, che il deposito sedimentoso va più a fondo de' loro alvei. « L'azione de' fiumi, egli continua, può consistere o nel riempiere, o nel trar fuori: non può essa stare in amendue: se nel trar fuori, essi non han formato que' letti di ghiaia; se nel riempiere, essi non hanno scavata la valle [2]. » Il trasporto delle ghiaie e macigni a così immense distanze e a sì grandi altezze non può più spiegarsi per mezzo di cause ordinarie; perocchè è stato osservato che eziandio i fiumi, salvo che non siano eccessivamente forti, non trasportano le loro pietre silicee a qualche distanza, giacchè diverse parti del loro corso si troveranno lastricate di silici di varie specie. È stato così calcolato che affinchè un torrente dell'Alpe trasportasse alcuni de' massi sparsi ai piedi di quella catena, noi dovremmo dargli cotale

[1] *Dictionnarie des Sciences naturelles*, vol. XIV, p. 55.

[2] *Esame critico de' primi principii di Geologia*; Lond. 1819, p. 139.

inclinazione che metterebbe la sua sorgente sopra la linea delle perpetue nevi. Il macigno chiamato *Pierre-amartin* contiene 10296 piedi cubi di granito: un altro a Neufchâtel pesa 38000 libbre. A Lage v'ha un masso di granito chiamato *Johannis-stein* (*pietra di Giovanni*), di un diametro di ventiquattro piedi. Un enorme macigno sulla riva di Appin, nella contea di Argyle, è stato descritto dal signor Maxwell come composto di granito, di una forma irregolare, ma avente gli angoli tondeggianti con una circonferenza verticale di quarantadue piedi ed una orizzontale di trent'otto. Numerosi altri macigni di granito occorrono nella medesima parte di Scozia, ma non v'ha alcun granito in sul luogo da cui quelli potesser essere derivati [1].

Innanzi ch'io lasci di parlare di questi massi rotolati non voglio ommettere il particolar fenomeno che essi presentano in sulle Alpi. Questo fu specialmente esaminato da Elia di Beaumont, e più tardi da De la Bèche. Il fenomeno cui accenno è precisamente quello che dovrebbe credersi venir prodotto dalla inondazione d'una corrente d'acqua per mezzo le valli, che trae seco massi e schegge da' monti pe' quali passa e riempie cavità intere con le rovine che giù precipita. Dove se gli contrappose un riparo, o uno strato sporgente in fuori, esso depositò un maggior ammassamento di materie: le quali più presso al luogo donde i massi furono divelti sono più grosse, là dove diminuiscono in grandezza e divengono per l'attrito più corrose, come più si dilungano.

Il geologo, le cui orme ho così davvicino seguitate, propone la quistione fin dove la dispersione de' massi discesi dalle Alpi possa essere stata contemporanea al supposto trasporto di frammenti erranti dalla Scandinavia. A cotal questione, dopo aver premesso

[1] *Trans. geolog.*, vol. III, p. 488.

prudenti considerazioni, egli risponde « che i massi in entrambi i casi appaiono fino ad un certo punto superficiali e non coperti da depositi che ci fornirebbero contezza rispetto alla differenza di loro età; e che è possibile che una grande elevazione delle Alpi e dispersione de' massi da entrambi i lati della catena sia stata contemporanea, o tale a un in circa con un rivolgimento nel settentrione [1]. » In un'altra opera egli entra alquanto più spiegatamente a parlare della distinzione tra queste due grandi partizioni di massi, gli Alpini ed i Settentrionali, amendue i quali egli giudica doversi attribuire a un' epoca assai recente. » Noi non sappiamo, egli scrive, quanto gli eventi, che hanno prodotto amendue le accumulazioni di così fatti massi, possano essere stati di tempo separati l'uno dall'altro; ma siamo certi che le epoche geologiche di entrambi debbono essere state assai recenti, dacchè amendue riposano su rocce in proporzione di poca antichità. » Poscia egli inferisce da' fenomeni osservati in Europa ed in America che qualche cagione originaria delle regioni polari abbia agito in guisa da produrre questa dispersione di sostanze solide sopra una certa porzione della superficie terrestre. Noi non conosciamo alcun agente capace di cagionare l'effetto richiesto se non l'acqua in movimento [2]. Questo autore giudica che la medesima semplice causa proposta dal signor de Beaumont per spiegare tutte le precedenti rivoluzioni sulla superficie della terra spiegherà similmente quest' ultima. Un' elevazione della terra sotto i mari polari caccerebbe l'Oceano verso il mezzodì sui continenti, con una forza proporzionata al grado più o men intenso della sua azione.

E qui un'altra volta giovami osservare che abbia-

[1] De la Bèche, p. 194.

[2] *Ricerche nella Geologia teoretica*, p. 390.

mo una novella prova che i geologi del continente, tanto sono lontani dal pendere verso l'incredulità che per contrario manifestano una sollecitudine di formulare le loro ipotesi in modo che la narrazione scritturale possa andar salva ed illesa, e che la soluzione del gran problema geologico da loro proposta tragga gran parte di sua verità dall' inchiudere che faccia il gran fatto storico da lei ricordato. Perocchè Elia di Beaumont nota, sulla conchiusione delle sue *Ricerche*, che l'elevazione d'una catena di monti, mentre che produrrebbe i violenti effetti ch'egli ha descritti su' paesi immediatamente a lei contigui, cagionerebbe in più distanti luoghi una violenta agitazione del mare e un disordinamento del loro livello; « eventi che possono compararsi con la subita e passeggiera inondazione di cui troviamo memorie, con un'epoca presso che uniforme, negli archivi di tutti i popoli. » Ei poscia soggiugne in una nota che, riguardando questo storico avvenimento semplicemente come l'ultima rivoluzione seguita sulla superficie del globo, egli inchinerebbe a supporre che le Ande si fossero elevate in quel periodo di tempo, e che dalla elevazione loro si potessero spiegare tutti gli effetti congiuntamente necessari a produrre un diluvio [1].

[1] Ubi sup. e *Annales des Sciences naturelles.* — Il cardinale Wiseman espone sommariamente l'opinione di Elia di Beaumont sul trasporto dai massi erratici; dobbiamo aggiungere l'altra opinione, che va ora acquistando terreno fra i geologi.

Studiando la composizione e la distribuizione del terreno erratico nelle Alpi, i geologi svizzeri sono giunti a trovare in esso una grandissima analogia coi depositi e coi fenomeni presentati da tutti i ghiaccial attuali. Il fondo delle valli è ingombro di detriti rigati e solcati, come quelli che si trovano sotto ai ghiacciai, che vengono rigati per effetto del continuo movimento pel quale i ghiacciai stessi continuamente discendono nella valle, sempre distruggendosi verso il basso ed aumentando di nuovo ghiaccio verso l'alto, in modo da conservare sempre appress'a poco

Vengo ora ad un altro ed ancor più grave argomento, ma di tal fatta ch'io entro a ragionare con notabile esitazione d'animo, per cagione delle varie ipotesi e delle pugnanti opinioni collegate con esso;

la stessa lunghezza. I massi erratici sono sparsi regolarmente sui pendii delle montagne, colla stessa disposizione che presentano quegli argini formati di detriti che scorrono lungo i fianchi dei ghiacciai e ne circondano l'estremità inferiore. Insomma, tutti i massi erratici e gli altri depositi di detriti che si trovano nelle valli alpine sono disposti come se altra volta immensi ghiacciai avessero occupato tutte quelle valli sino ai monti del Giura, o sino alle pianure del Reno e della Lombardia. Altrettanto si può dire della distribuzione di tutto il terreno erratico nel nord dell'Europa e dell'America. E come i partigiani delle enormi correnti d'acqua e di fango hanno calcolato qual volume avrebbero dovuto avere quelle correnti, qual quantità di ghiaccio ne potrebbe produrre di eguali col suo rapido fondersi, quale dovrebbe esser stata la loro velocità, ecc., così quelli che difendono la teoria dei ghiacciai hanno provato che pochi anni simili ad alcuni dei più umidi e freddi dei nostri tempi basterebbero a produrre negli attuali ghiacciai un aumento tale da raggiungere i limiti segnati delle linee di massi erratici.

Secondo la prima ipotesi, la formazione della catena delle Ande in America ed alcune altre catene della stessa età relativa nell'antico continente avrebbe prodotto un immenso commovimento nelle acque ed una rapida fusione dei ghiacciai prima esistenti, e ne avrebbe avuto origine il trasporto di tutti quei detriti e dei massi erratici, al quale sarebbe subito succeduta la calma generale che continua tuttora. Secondo l'altra ipotesi, il trasporto dei massi erratici e de' detriti sarebbe stato invece un lentissimo effetto dello straordinario sviluppo dei ghiacciai alpini e dei ghiacci polari, prodotto da un certo numero di anni simili a quelli più freddi e più umidi dei tempi nostri.

Se si ammette la prima ipotesi, quei depositi di detriti e di massi erratici si ponno considerare come tracce di un generale diluvio; se invece si ammette la seconda, bisogna cercare queste tracce di un generale diluvio nei depositi ancora più recenti, e in fatti è possibile trovarvele, come vedremo più avanti.

(Nota a questa edizione italiana.)

vo' dire gli avanzi di animali scoperti in diverse parti del mondo, sotto circostanze estremamente varie. Io osservai dinanzi che negli strati superiori o più mobili, quali possiam credere che dovessero venir formandosi durante un temporaneo sommergimento della terra sotto una violenta e impetuosa inondazione d'acque, trovansi le ossa o i corpi di animali pertenenti ne' più de' casi a generi ora esistenti, quantunque talvolta nelle specie diverse da quelli. Giudicando per analogia, dovremmo conchiuderne che questi furono depositati nelle loro presenti situazioni dall' ultimo rivolgimento che agitò il globo, dacchè non v'ha vestigio di alcun altro che passasse sopra di loro, e sembra appena possibile il dubitare che l' acqua fosse l' agente impiegato per conservarli in maniera tanto maravigliosa.

Il dottor Buckland può dirsi che abbia esaurito questo argomento fino al tempo in che pubblicò il suo libro sugli avanzi diluviani; e la scoperta fatta dopo l' opera sua di più recenti inumazioni sembra, tranne alcune cose di qualche importanza di che darò al presente contezza, non aver fatto che presentare ripetizioni de' fenomeni da lui osservati, e confermare molte delle sue conchiusioni.

Gli avanzi di animali superficialmente scoperti possono classificarsi in tre partizioni: primo, quelli che si trovano interi o quasi interi nelle regioni settentrionali, a' quali voglionsi aggiugnere quegli altri che, per simiglianza di situazione, devono spiegarsi per mezzo di una ipotesi somigliante; secondo, quelli trovati nelle caverne; terzo, que' che sono nelle così dette *brecce ossifere*, o misti con la ghiaia o altri detriti nelle fessure delle rocce.

Nella prima classe adunque possiamo inchiudere primariamente gli scheletri di elefanti e rinoceronti trovati nel ghiaccio, o forse più propriamente nella belletta gelata delle latitudini settentrionali. Nel 1799

Schumachoff, capo Tungusiano, osservò un ammasso informe nel ghiaccio sulla penisola di Tamset all' imboccatura della Lena; nel 1804 esso si staccò e cadde in sulla sabbia. Fu trovato essere un elefante conservato così che i cani ed eziandio gli uomini si divisero le sue carni. Le zanne furono tagliate e vendute, e lo scheletro con parte de' peli fu trasportato al Museo imperiale di Pietroburgo, dove si conserva tuttavia. Un altro rinoceronte, descritto da Pallas nel 1770 come scoperto nella belletta gelata sulle sponde del Viluji, era parimenti coperto di pelle e peli [1]. La spedizione del capitano Beechey nel settentrione dell' Asia ha recato a luce buon numero di altre simili scoperte; poichè le ossa di questi due animali sono stati ivi trovati in numero considerevole, interrate nella sabbia gelata [2]. Gli animali così scoperti sono stati riputati appartenere a specie diverse da quelle che ora sussistono, anche a cagione dal manto velloso ond' erano ricoperti. Ciò non ostante forse tal varietà non va tant' oltre che non possa addursene esempio in animali ben conti, che in alcune regioni hanno la pelle al tutto o presso a poco nuda, mentre in altre sono vellosi; come per esempio il cane, la cui varietà priva di peli è ben conosciuta. Il signor Fairholme ha citato un passo della narrazione del vescovo Heber, per mostrare l'esistenza oggidì di alcuni elefanti coperti di peli nell' India; e sostiene che dalla sperienza è provata la pendenza dell' elefante a divenire peloso in più rigidi climi. Tuttavia, lasciando stare questo punto, non può dubitarsi che questi animali debban essere stati sopraffatti da qualche subitanea catastrofe, che, sommergendoli, li uccidesse in uno stesso momento e li imbalsamasse. È

[1] Vedi *Memoires de l'Académie imperiale de St. Pétersbourg*, vol. VII.

[2] Vedi il saggio su questo soggetto del prof. Buckland alla fine del racconto del capitano Beechey.

alieno dal nostro proposito l'investigare se questi animali abitassero il paese dove ora giacciono sepolti, e se ciò, come ci vivessero in aere sì fredde; o veramente se dall'altro canto il clima soggiaccesse ad un mutamento. Sembra per verità più probabile che vivessero e morissero dove ora si giacciono, in luogo d'essere stati colà trasportati, e che il clima piuttosto sottostesse a così fatta modificazione; per cui quella temperatura non più fosse acconcia ad animali che dianzi potevano non pur sopportarla, ma nella sua vegetazione trovavano il loro necessario sostentamento. Questo cambiamento poi debbe essere stato subitaneo così, almeno secondo ogni apparenza, che non desse tempo alla decomposizione; ma un freddo repentino dee aver gelato così fatti animali quasi appena estinti. Come tutto ciò accadesse è materia di sistema e di conghiettura, ma sicuramente non è in alcun modo discordante dall'idea di un flagello, ordinato non solo a spegnere una vita d'in su la terra, ma ancora a compiere l'originale maladizione, cagionando sì fatte modificazioni nel clima o in altri agenti influenti sulla vitalità che riducessero l'immensa longevità dall'uman genere dal termine antidiluviano al patriarcale.

Laonde, per quantunque difficoltà rimangono tuttavia a disciorsi nella classe de' fenomeni che ho dichiarati, è evidente che non pur non stanno in opposizione coll'indole dell'ultimo grande rivolgimento, ma sembrano per contrario potersi meglio spiegare mercè di esso, di quello che avendo ricorso a qualunque altra supposizione. E però Pallas confessa che « fino a tanto ch'egli non ebbe esplorato queste parti e veduto cotesti maravigliosi monumenti, non avea potuto concepire la verisimiglianza del diluvio [1]. »

La seconda classe, che abbraccia le ossa di animali

[1] *Essai sur la formation des montagnes.*

conservati nelle caverne, è anco più rilevante dell'altra. Il noverare tutte le situazioni dove questi sepolcri del mondo primitivo si trovassero, sia in Inghilterra o sul continente, oltrepasserebbe d'assai i confini ch'io debbo servare: mi starò dunque contento a darvi un'idea generale di essi, secondo la diligente descrizione di Buckland. Uno di quelli che dapprima eccitò assai generale attenzione fu quello di Kirkdale, nella contea di York. Esso fu scoperto in una petraia nel 1821, e aveva una picciolissima apertura, per cui un uomo era obbligato ad entrar carpone. Il pavimento era coperto superficialmente di stalattite, o del deposito calcareo formato dall' acqua che gocciolava dalla vôlta. Sotto questo v' era una ben fitta creta o belletta, in cui erano incrostate le ossa d'una quantità di animali e di uccelli. Il numero molto maggiore de' denti perteneva alla jena; e tra essi ve n'avea di varie sorta che dinotavano ogni età. Congiuntamente a questi erano ossa di elefanti, rinoceronti, orsi, lupi, cavalli, lepri, topi acquatici, piccioni, lodole, ec. Oltre d'altre prove che questa caverna fosse stata ricettacolo di jene per successive generazioni, v' avea pur questa, che le ossa degli erbivori erano quasi tutte in uno stato di sminuzzamento, infrante e stritolate, tranne quelle più dure e salde che meglio resistevano all' azione del dente. Vedevansi infatti stampate su molte delle ossa impronte di denti, le quali trovavansi corrispondere esattamente ai denti delle jene scoperte nella caverna. Raffrontando insieme cotali vestigia con le attuali abitudini di questi animali, esaminando l'estensione e l'indole delle sostanze accumulate, e avuto riguardo alla posizione e alle circostanze accessorie della caverna, il dottor Buckland viene alla rilevante conchiusione, che debba esser' ella stata per secoli abitazione di jene, le quali vi trassero dentro le ossa degli animali da loro uccisi, e quivi le stritolarono a lor bell' agio; e che

un' inondazione d' acqua trasportò nella caverna la creta nella quale elle sono ora interrate, e che le ha preservate da corruzione. Così fatta conchiusione consuona esattamente con l'indole del diluvio [1]. La descrizione ora allegata può nella sua sostanza risguardarsi come applicabile pur anche ad altre più celebri caverne, come quelle di Torquay, di Gailenreuth, di Küloch, ecc., quantunque sia da notare che nelle caverne germaniche le ossa degli orsi predominano in ispecial maniera [2].

I fatti esposti dal professor Buckland sono ammessi da tutti come frutto della più diligente e scrupolosa osservazione; il raziocinio tuttavia e le conchiusioni sue non sono sfuggite a qualche critica. Il signor Granville Penn in particolare si è avvisato di attaccare tutta la sua spiegazione con ispeciale studio ed industria, e ha preteso che le ossa siano state ammassate nella caverna dalle acque che la raccolsero ne' dintorni e le cacciarono per mezzo le anguste spaccature delle rupi. Siccome per altro conviene ne' punti più importanti, cioè a dire che questo fatto ci renda una forte testimonianza del diluvio, non è necessario di addentrarsi ne' suoi argomenti. Può esser bastante il dire che i geologi non sono stati punto sopraffatti dal suo ragionare e che Cuvier, Brogniart ed altri han continuato a ritenere la spiegazione di Buckland.

Ma v'ha un' altra più rilevante questione, la quale forse non poteva essere così di leggieri risoluta allorchè il dotto professore pubblicò la sua curiosa narrazione. Sonosi elle scoperte le umane ossa così confuse con gli avanzi di animali, che possa conchiudersi essere l'uomo stato soggetto all'azione di quella

[1] *Reliquiae*, p. 1-51.

[2] Le stesse cose si posson dire per le caverne delle Alpi lombarde e venete, qual'è quella detta *Buco dell'Orso*, sul Lago di Como, e quelle di Cerè ed altre nel Veneto.

(Nota a questa edizione italiana.)

catastrofe, la quale spense in essi la vita? Certamente i casi che poterono pervenire alla osservazione di lui furono di tal fatta da giustificar la conchiusione ch'egli trasse, che dovunque erano state scoperte le ossa umane, miste con quelle di animali, erano state introdotte nella caverna in un'epoca più recente. Ma pare che v' abbia uno o due casi che diversifichino anzi che no nelle lor circostanze da cotesti esempi.

La caverna di Durfort nel Giura fu primamente visitata nel 1795 da Hombres Firmas, il quale non pubblicò tuttavia alcuna relazione di essa fin che non la ebbe esaminata di bel nuovo venticinque anni dappoi. Il suo saggio apparve sotto il titolo di *Notices sur des ossemens humains fossiles*. Nel 1823, il signor Marcel de Serres ne diede in luce un racconto più minuto ne' suoi particolari. La caverna è situata in una montagna calcarea, circa 300 piedi sul livello del mare, e vi si entrava per un foro perpendicolare venti piedi profondo. Penetrando nella grotta da questo foro, per un angusto pàssaggio, v'ha uno spazio di tre piedi quadrati contenente ossa umane, incorporate, come gli avanzi di Kirkdale, in un cotal impasto calcareo [1].

Ma un'osservazione anco più accurata, cui conseguitarono i medesimi risultamenti, è stata fatta dal signor Marcel de Serres sulle ossa trovate nello strato terziario calcareo a Pondres e Souvignargues, nel dipartimento dell'Hérault. Qui il signor De Cristolles scoprì ossa umane e pezzi di terra cotta, mescolate con gli avanzi di rinoceronti, orsi, jene e molt'altri animali. Eran esse interrate nella belletta e in frammenti della roccia calcarea de'dintorni. Sotto questo ammasso, in alcuni luoghi erto fino a tredici piedi,

[1] Granville Penn, *Stima comparativa della Geologia minerale mosaica;* 2.ª ediz. 1825; vol. II, p. 394.

è il suolo originale della caverna. Le ossa umane, dopo diligente analisi, si trovarono essersi spogliate della loro materia animale tanto compiutamente come quelle della jena che stavano insieme con esse. Le une e le altre sono ugualmente fragili e aderiscono del pari tenacemente alla lingua. Per assicurarsi di questo punto i signori De Serres e Ballard le paragonarono con ossa estratte da un sarcofago delle Gallie, e credute sepolte da mille e quattrocent'anni; e il risultamento si fu che le ossa fossili debbon essere assai più antiche [1].

In questo esempio tuttavia la scoperta de' pezzi di terra cotta rende possibile che le ossa umane vi siano state introdotte più tardi; perchè mentre dall'un canto non possiam credere che gli uomini abbiano dimorato nella caverna medesima con le jene, dall'altro non possiamo imaginare che questi animali, per quanto si abbandonassero alle loro fiere inclinazioni carnivore a danno dell'uomo, traessero nelle lor dimore i suoi vasellami di terra cotta, ed esercitassero su d'essi i lor denti. Il caso adunque o disegno può avere sepolto qualche più recente abitatore di que' contorni nella più antica stanza di feroci belve, quantunque resti tuttavia a spiegare come le ossa umane si trovassero impastate nella medesima creta con le altre. Nell'una o l'altra ipotesi nondimeno abbiamo una prova soddisfacente che un violento rivolgimento cagionato da una subita irruzione d'acqua diè morte agli animali che abitavano le parti settentrionali d'Europa; e i fenomeni corrispondenti nelle parti meridionali, avvalorati da simiglianti scoperte in Asia ed America, mostrano che la sua influenza si estese anche più lungi. Alla metà circa del passato secolo si è detto che si trovassero alcune ossa umane incrostate in una durissima roc-

[1] Lyell, vol. II, p. 225.

cia, e furono risguardate come prova dell'azione del diluvio [1].

La terza classe di avanzi d'animali per me ricordati si compone delle così dette *brecce ossifere*, trovate generalmente nelle fenditure delle rupi, o eziandio in ampie caverne. Esse formansi di ossa fortemente congiunte insieme, e di frammenti delle circostanti rocce. De la Bèche ha minutamente esaminata quella che trovasi nelle vicinanze di Nizza; e il dottor Buckland ha raccolto particolari notizie su quella scoperta in Gibilterra [2]. Questa specie di incorporazione è in generale riputata avere diverse circostanze; ma alcune possono forse dirsi assolutamente contemporanee nella lor formazione agli altri depositi che ho descritti.

E qui io do fine alla prima parte del mio argomento, o piuttosto de' fatti concernenti alle più recenti conchiusioni della Geologia intorno all' ultimo rivolgimento che perturbò la superficie della terra. Se non che innanzi di procedere oltre debbo sciogliere una difficoltà che può facilmente mettersi in campo. V'ha molti e pur dotti geologi i quali attribuiscono parecchi de' fenomeni che ho descritto a più antiche rivoluzioni del gran cataclismo o diluvio descritto nella Scrittura: anzi alcuni scrittori, sebbene di rette intenzioni, distinguono il diluvio geologico dallo storico [3], e attribuiscono al primo tutti i fenomeni che ho dichiarati.

A queste riflessioni io risponderò in vario modo. Primo, direi che la scoperta delle ossa umane deve da ultimo decidere questo punto; perchè se può pro-

[1] *Racconto assai curioso e singolare di alcuni scheletri di corpi umani scoperti in un' antica tomba*, traslatato dal francese: come ancora, *Relazione minuta di alcuni corpi umani pietrificati trovati nel passato febbraio stanti ritti in una rupe*; Londra 1760. Vedi la lettera alla fine dell'opera.

[2] *Trans. geol.*, vol. III, p. 123. *Reliquiae*, p. 156.

[3] *Boubée*, p. 13, raffronta, p. 203.

varsi che sussistano in situazioni pari a quelle degli animali nelle caverne, dobbiamo abbracciar per cagione della distruzione loro quella che la storia ne attesta. Perocchè se questa, sacra o profana ch'ella siasi, rappresenta gli uomini e gli animali come tolti d'un subito all'esistenza per una inondazione d'acque, e se la Geologia mostra gli effetti precisamente d'una tale catastrofe, e perciò rende testimonianza che non è accaduta alcuna più recente rivoluzione, sarebbe sommamente contrario a retta filosofia disgiugnere l'una dall'altra. Perchè la loro concorde testimonianza è simile a quella di un documento scritto su d'una medaglia o d'altro monumento; propriamente così come l'arco trionfale che rammemora la vittoria di Tito sopra i Giudei, per la rappresentazione delle loro spoglie, comechè senza data di tempo, sarà da ognuno che abbia fior di senno riferita al conquisto così minutamente descritto da Gioseffo.

Ma pognamo che sia *provato* che tutti i fenomeni che ho descritti pertengono ed un'epoca più rimota, forse che avrei a dolermi di sì fatta scoperta? Sicuramente che no. Perocchè mai non temerei, e per conseguente mai non mi dorrei d'alcun passo ulteriore nel sentiero della scienza. Dove fosse possibile di scoprire un sistema esatto di cronologia geologica e dove si mostrasse che alcuno di questi fenomeni fosse avvenuto in età più rimota, io lo crederei senza contrasto, perfettamente sicuro in primo luogo che nulla da ciò non potrebbe provarsi di contrario alla sacra Storia; e in secondo luogo che cotal distruzione delle prove che qui abbiamo vedute non farebbe che aprir la via a ritrovarne altre anche più decisive. A cui, per esempio, increscerà che quel così detto *homo diluvii testis*, ossia l'uomo che rendè testimonianza del diluvio, del quale Scheuchzer imaginò di aver trovato lo scheletro, sia stato riconosciuto per nulla più che avanzi di un animale del genere

delle salamandre? Egli per verità lo riputava per una prova assai importante, ma certo niun amico del vero può andar dolente che quello scheletro sia stato scoperto per quel ch'egli era, o può lamentare che alla debole sua testimonianza siano in quella vece sottentrati que' concordi fatti che ho qui raccolti. « La religione cristiana, dice Fontenelle, non ha avuto in verun tempo bisogno di false prove per avvalorar la sua causa... E noi dovremmo esser pieni di tal giusta confidenza nella nostra religione che ne faccia rigettare que' falsi vantaggi che un'altra causa non ispregiarebbe [1]. » Checchè abbiasi a pensare delle opinioni di questo scrittore, il giudicio ch' egli fa qui della sincera e salda fiducia che noi dobbiamo riporre nella nostra causa è perfettamente esatto. Aggiugnerò di più che io sono sòlamente storico di questa ed altre scienze considerate in risguardo alle prove del cristianesimo; e però ho soltanto a ricordare in generale le opinioni di uomini dotti nelle loro rispettive indagini, paragonando il passato col presente. E comunque il suolo scientifico sul quale camminiamo venga di tratto in tratto cambiando sotto de' nostri piedi, noi dobbiamo esser contenti di qualsiasi scienza, se il suo progressivo sviluppo vedesi per esperienza tornar favorevole ad una causa più santa.

Passiamo ora alla importante inchiesta, fin dove i fenomeni geologici riescano a provare l'unità di questa catastrofe: in altre parole, se le recenti osservazioni ci conducono a supporre una moltiplicità di locali inondazioni, o un gran flagello di terribile, immensa estensione. Ora in risposta a questo io dirò che le apparenze annunciano quest'ultimo caso.

Perocchè in primo luogo non potete a meno di aver notato che nell'idea datavi del corso che debbono aver pigliato i rotolati massi e le materie sospinte,

[1] *Hist. des oracles*, p. 4, ed. d'Amst. 1687.

esse presentano una direzione presso che uniforme da settentrione a mezzodì. I massi di Durham e di Yorkshire vengono da Cumberland, que' di Cumberland da Scozia, que' di Scozia dalla Norvegia. Lapilli o brecce del medesimo paese si ritrovano in Holderness; e la valle del Tamigi è fornita d'essi, disposti a foggia di letti di torrenti, colà tratti dalle vicinanze di Birmingham. Sul continente avviene altrettanto; perchè i massi erranti della Germania e della Polonia possono mostrarsi provenire dalla Svezia e dalla Norvegia. Brogniart ha altresì notato che essi corrono in linee parallele dal nord al sud, talvolta variando dolcemente un poco in direzione, ma sempre nel principale presentando l'apparenza d'essere stati trabalzati giù da settentrione da precipitosa corrente. Ricorderete come il dottor Bigsby si convinse, mercè di sue osservazioni, che i detriti nell'America settentrionale venivano sempre da punti più lontani al settentrione; in Giammaica sembra potersi notare il medesimo corso. Perchè De la Bèche ricorda la gran pianura di Linguanea su cui siede Kingston, « come interamente composta di ghiaia diluviale, consistente principalmente nei detriti de' monti di Saint-Andrew e Port-Royal, e manifestamente prodotta da cagioni che ora più non agiscono, ma derivata da quella montagna nel modo medesimo e probabilmente intorno al medesimo tempo che i numerosi tratti di ghiaia europea, che sono risultati dalla distruzione parziale delle rocce d'Europa. » Ora queste montagne sono al nord della pianura. Similmente il piano di Vere e Lower Clarendon è diluviale, e i suoi materiali sembrano tratti dai distretti dove abbonda il trappo, fra i monti di S. John e Clarendon, che sono situati verso settentrione [1].

[1] *Sulla Geologia di Giammaica* nelle *Trans. geol.*, vol. II, p. 182-184.

Questa conformità di direzione nel corso seguitato dalla corrente dell'Oceano in sì rimote parti del mondo, sia che misuriamo la lor distanza dal nord al sud, o dall'est all'ovest, sembra indicar chiaramente l'operazione d'un corso uniforme. Perocchè se supponiamo che il mare siasi riversato sulla terra in diverse epoche, ciò sarebbe per esempio avvenuto una volta del Baltico, un'altra del Mediterraneo, una terza dell'Atlantico; e in ogni caso la direzione del flagello, secondo che l'indicherebbero le sue tracce, sarebbe naturalmente cambiata. Laddove al presente non pur l'ammettere un solo diluvio è il modo più semplice e conseguentemente il più filosofico di spiegare que' costanti ed uniformi fenomeni; ma una verità di somiglianti catastrofi può appena ammettersi senza supporre che ognuna dovesse aver turbati gli effetti della precedente; di guisa che avremmo linee di materie trasportate che si attraverserebbero tra loro, e direzioni varie ne' massi rotolati da confondere qualunque calcolo. Eppure niente di questa fatta è stato scoperto ne'tratti di paese finora esplorati: e però, secondo ogni principio di soda scienza, dovrebbe conchiudersi che la causa fu sol una. Nè questo ragionare scemerebbe di forza se le investigazioni susseguenti in più rimoti paesi conducessero a diversi risultamenti; perchè dobbiamo naturalmente credere che altri oceani oltra i settentrionali traboccassero sulla terra a produrre il suo ultimo grande rimescolamento, e per essi le linee delle materie trasportate a galla segnassero un'altra direzione.

Ora se la traccia di queste materie trasportate mostra una direzione uniforme, dovevamo aspettarci che la strada sulla quale esse viaggiarono sia corrosa in maniera corrispondente. Il primo a por mente a questo fatto, come ho già mentovato, fu sir Giacomo Hall, il quale osservò che ne' dintorni di Edimburgo le rocce sono contrassegnate di tracce o striscie, appa-

rentemente solcate dal passaggio di pesanti massi che vi si rotolarono sopra nella direzione d'oriente in occidente. Il signor Murchison ha descritto minutamente il medesimo fenomeno nel distretto di Brora nella contea di Sutherland. « Io notai nel mio primo scritto, così egli, che questi colli debbono probabilmente la loro origine alla denudazione: la quale supposizione ora vien confermata dal vedere sulla lor superficie innumerevoli solchi paralleli, e screpolature regolari, ora profonde, ora basse, tali in somma che possono difficilmente essere state prodotte da verun'altra operazione che dall'impeto di frammenti di rocce trascinati da qualche poderosa corrente. I solchi e le screpolature appaiono fatte da pietre di tutte le grandezze, le quali (tranne la casuale eccezione di linee alquanto divergenti, probabilmente cagionate dai massi più piccoli che venivano ad urtarsi fortemente con i più grossi) conservano in generale un andamento parallelo, con una direzione da nord-ovest a sud-est [1]. » Questa conformità è certamente degna di attenzione e lascia poco a dubitare intorno all'unità della causa che operò tali uniformi risultamenti [2].

Io non mi fermerò a parlare della coincidenza di altri fatti, come la simiglianza di distribuzione nel *diluvium* e ne' suoi avanzi organici in diverse parti

[1] *Trans. geol.*, vol. II, p. 387.

[2] Dopo che il cardinal Wiseman ebbe pubblicata quest'opera si sono fatte nella Svezia scoperte che confermano pienamente le osservazioni suesposte. Il signor Sefstrom ha trovato presso Stocolma e nella Gozia occidentale i solchi scavati nella pietra delle montagne dall'azione della causa produttrice del fenomeno in discorso. Egli calcola che la massa dei ciottoli trasportati dalle acque aveva un'altezza di circa 1800 piedi, perchè non si trovano più solchi sulle montagne al di sopra di questa altezza. Vedansi *Annalen der Chemie von Poggendorf*, tom. XXXVIII, p. 614.

(Il Traduttore francese.)

del mondo; perchè le osservazioni già fatte basteranno a mostrarvi che le probabilità militano grandemente per una sola causa che gli abbia tutti prodotti. Nè v'intratterrò sopra un'altra importante conchiusione che discende apertamente da tutto ciò che è stato detto; cioè a dire che l'ultima inondazione non fu simile a quell'altre che si suppongono precedute, ossia una lunga sommersione sotto il mare, ma solamente un'inondazione temporanea e passaggiera qual'è descritta nelle Scritture. Che la terra prima di essa fosse, in parte almeno, la medesima che al presente è manifesto dalle caverne delle jene; che ella rimanesse sotto l'acqua per un tempo limitato soltanto, è chiaro dalla mancanza di tutti que' depositi che suppongono la soluzione; perchè il suo sedimento è composto di materie molli, di ghiaie, brecce e confusi avanzi, quali è da credersi che un fiume o il mare, in un immenso tratto, dovesse prima rammassare e poi lasciare dietro sè dispersi [1].

[1] I geologi vanno ora d'accordo a collocare tutti i depositi del così detto *diluvium*, o almeno la sua parte inferiore, nei terreni terziarii e quindi in un'epoca anteriore all'*attuale*, che è caratterizzata dagli animali ora viventi e dall'uomo, che non esistevano nell'epoca terziaria.

I mastodonti, i rinoceronti, gli elefanti, i cavalli, i buoi e tutti gli animali, di cui si trovano gli ossami sparsi nel sedimenti del così detto *diluvium*, sono di specie *diverse* dalle viventi oggidì. Gli orsi, le jene e tutti gli altri animali fossili nelle caverne e nelle brecce ossifere sono pure in generale di specie diverse dalle viventi. Nei sedimenti dell'epoca del *diluvium* non si trovano avanzi ben certi di uomo, secondo l'opinione generale degli geologi, fondata sul più accurato studio dei fatti. Soltanto nei depositi più recenti, superiori a quelli del *diluvium*, si trovano le tracce e gli avanzi di specie ora viventi e dell'uomo. È quindi a ragione che si considerano soltanto questi ultimi depositi come formati nell'epoca attuale, e si collocano gli altri in un'epoca anteriore.

I massi erratici e i detriti che li accompagnano sono disposti sopra gli strati regolari del *diluvium*, e sotto a quelli di più moder-

Veniamo da ultimo ad un'altra quistione anche più rilevante: dà ella la Geologia alcun dato per accerta-

na formazione; qualunque sia stata dunque la causa del loro trasporto, sta sempre che essi furono portati al loro posto attuale in un'epoca intermedia fra l'epoca terziaria e l'attuale. Se il loro trasporto avvenne per un generale cataclismo, si può considerare come dividente quelle due epoche: se invece avvenne per opera lenta dei ghiacciai, si può considerare come un passaggio insensibile dall'epoca terziaria all'attuale.

Ora, in molti paesi si trovano smossi dalla loro primitiva posizione orizzontale e subacquea strati contenenti avanzi di animali di specie viventi. È quindi facile l'ammettere che dai movimenti dalle superficie terrestre, pei quali quegli strati più recenti vennero tolti dalla loro posizione primitiva durante l'epoca attuale, sia stato prodotto quel movimento generale delle acque, atto a dar morte a tutti gli animali e agli uomini, che è accennato da Mosè, ossia il *diluvio universale.*

La scienza non possiede ancora alcun mezzo ben certo con cui determinare in ogni paese l'epoca precisa di quei movimenti del suolo; essa quindi, mentre fornisce le prove materiali di smuovimenti nel suolo e nelle acque, avvenuti in tempi assai remoti, ma dopo la creazione della specie d'animali ora viventi e dall'uomo, lascia liberamente decidere dalle tradizioni e dalla storia se quei movimenti siano o no avvenuti contemporaneamente in tutti i paesi.

Le sei epoche della creazione, come sono esposte da Mosè, corrispondono quindi a tutto il tempo trascorso dal principio della creazione della materia sino al principio dell'epoca attuale, ossia alla comparsa dell'uomo sulla terra. Allora cominciarono a formarsi i depositi recenti, che contengono avanzi e tracce degli animali di specie ora viventi e dell'uomo; più tardi avvennero quelle commozioni che tolsero dalla loro posizione originaria questi primi depositi recenti e produssero il diluvio universale; e cominciò poi quella calma generale nella superficie terrestre che continua tuttora, di tanto in tanto parzialmente interrotta dai terremoti e dai fenomeni vulcanici, piccolissimi effetti di quella forza che diede origine ai continenti, ai bacini dei mari, alle montagne e ad ogni altra irregolarità della superficie terrestre.

(*Nota a questa edizione italiana.*)

re con una tal precisione l'epoca di quest'ultimo rivolgimento? A questo io stimo che possa con sicurtà rispondersi, e il dicono espressamente alcune delle allegate autorità, che la generale e vaga impressione, se vi piace nomarla così, prodotta sull'animo di diligenti osservatori da' fatti geologici si è che l'ultima vicenda del globo sia in proporzione di moderna data. La superficie della terra presenta l'aspetto d'essere stata sol di recente ridotta in quella forma; e gli effetti di cagioni che operano attualmente sembrano troppo piccoli, salvo che non si restringano a un periodo di tempo assai limitato. Così se riguardiamo alla lieve accumulazione di frammenti onde son cinte le falde di elevate catene di monti, o al tenue avanzamento fatto da' fiumi nel riempiere i laghi pe' quali passano, malgrado delle materie ch'essi depositano ogni giorno ed ogni ora, siamo necessariamente tratti a riconoscere che alquante migliaia d'anni sono più che sufficienti a spiegare lo stato presente delle cose.

Ma è stato altresì tentato di procedere in questa investigazione con accuratezza assai più approssimativa, misurando gli effetti periodici di quelle cause che ho ricordate all'occasione, per determinar così con qualche precisione il tempo che debb'essere scorso dacchè cominciarono primamente ad operare. Deluc fu il primo che si diè qualche pensiero di osservare e raccogliere que' dati, a' quali egli assegnò il nome di *Cronometri*. Egli è stato per verità censurato per questo suo divisamento da scrittori di una scuola opposta [1]; e tuttavia ragion vuole che si dica che le conchiusioni sue, ed anco in gran parte le loro premesse, vennero adottate da Cuvier, la cui sagacità e immensa dottrina geologica pochi si ardiranno ad impugnare. Perciò mi farò brevemente ad espor-

[1] **Lyell, vol. I, p. 224-300.**

vi il filo delle prove seguite in cotesto sistema, piuttosto come ammesso da Cuvier di quello che come proposto da altri. I generali risultamenti ch'esso è ordinato a somministrare sono: primo, che i continenti attuali non hanno esistito per un tempo di lungi uguale a quello che richiedono quei geologi, i quali non ammettono altri agenti che quelli tutt'ora visibili; secondo; che quante volte può ottenersi un'accurata e definita misura di tempo, ella è quasi consonante con quella assegnata da Mosè per l'esistenza dell'ordine presente di cose. Considerando l'immensa distanza del tempo a cui dobbiam risalire, debbon esservi notabili discrepanze tra le diverse date; ma elle non sono maggiori di quelle che s'incontrino nelle tavole cronologiche delle varie nazioni, o eziandio in quelle di una nazione medesima, secondo che ci sono date da diversi autori.

Un metodo onde provar di arrivare all' epoca dell'ultima rivoluzione del globo è quello di misurare l'accrescimento fatto dai *delta* dei fiumi, cioè la terra guadagnata alle imboccature de' fiumi del mare pel graduale deposito di creta e terra ch'essi trascinano seco nel loro corso. Esaminando la storia, possiamo determinar la distanza, ad una data epoca, del principio o capo del *delta* del mare, e così con esattezza determinare l' annuale accrescimento. Paragonando poi questo con l' estensione del terreno che debbe sua esistenza al fiume, avremo una norma per estimare quanto tempo questo sia corso pel suo presente canale. Ma fino ad ora questo misuramento è stato preso sol vagamente, e per conseguenza poco più si è con ciò guadagnato che una conchiusione negativa, opposta alle età senza numero richieste da alcuni geologi. Così l'avanzamento del *delta* del Nilo è assai sensibile; perchè la città di Rosetta, la quale mille anni fa stava sul mare, ne è ora due leghe distante. Secondo Demaillet, il capo dinanzi ad essa s'era

prolungato mezza lega in venticinque anni; ma questo debb'essere stato un esempio assai straordinario. Per altro non è necessario di supporre una sì immensa lunghezza di tempo, da cui trarre il principio di questa formazione. Il *delta* del Rodano fu provato da Astruc, paragonando lo stato suo presente coi racconti di Plinio e Mela, essere cresciuto nove miglia dopo l'era cristiana. Quello del Po fu scientificamente esaminato dal signor Prony per commissione del governo francese. Voi per la più parte conoscete gli alti banchi tra cui scorre cotesto fiume; e quell'ingegnere accertò che il suo livello è più alto de' tetti delle case di Ferrara, e che ha guadagnato 6,000 tese sul mare dal 1604, ossia a ragione di 150 piedi per anno. Quindi Adria, la quale una volta diede il suo nome all'Adriatico, è allontanata diciotto miglia dal mare. Questi esempi non ci permettono di assegnare uno spazio di tempo assai indefinito all'azione di questi fiumi. Un torrente che trasporta seco così fatti immensi depositi, che il loro annuale accrescimento può quasi chiamarsi visibile, non potrebbe aver richiesto tante migliaia d'anni per giugnere al suo presente livello [1].

Secondo Gervais de la Prise, il ritiro del mare, o l'estensione della terra per le deposizioni dell'Orne può accuratamente misurarsi mercè di monumenti eretti ad epoche assai diverse; e il risultamento si fu che queste cause non possono essere state in azione più lungamente di sei mila anni [2].

Un cronometro più rilevante è quello della *Dune*. Per questo vocabolo s'intendono mucchi di sabbia, i quali dapprima si accumulano sul lido, e poscia sono sospinti avanti dal vento sulle terre coltivate, di guisa

[1] Cuvier, *Discours préliminaire*, 3.ª ediz.; Paris 1825, p. 144. Deluc. *Lettres à Blumenbach*, p. 256. *Abrégé de Geologie*; Paris 1816, p. 97.

[2] *Accord du livre de la Genese avec la Géologie*; Caen 1803, p. 75.

che le disertano e distruggono. Sovente essi si levano ad un'altezza presso che incredibile, e si cacciano innanzi stagni di acqua piovana, al cui scarico nel mare chiudono effettualmente il passo. Deluc pose speciale attenzione a quelli sulle coste di Cornovaglia, e ne ha descritti molti assai minutamente. Così uno di essi nelle vicinanze di Padstow minacciò di subissare la chiesa, cui compiutamente ricoperse essendo arrivato insino al tetto, di modo che sarebbe stato impedito ogni accesso se la porta non fosse stata all' altra estremità. Parecchie case tuttavia erano state già distrutte a memoria d'uomo [1]. In Irlanda queste mobili sabbie non sono punto men distruttive. La vasta pianura arenosa di Rosapenna, sulla costa di Donegal, era poco più di cinquant'anni fa, un bel podere appartenente a lord Boyne. Pochi anni or sono, il tetto della casa di residenza era appena sopra terra, onde i paesani solevano discendere nelle stanze come in un sotterraneo; ed ora non ne è più visibile la menoma traccia. Ma niuna parte d'Europa patisce più fieramente da questo desolante flagello che il dipartimento delle Lande in Francia. Esso ha sepolte fertili pianure e alte foreste sotto il suo irresistibile corso; non pur case, ma villaggi mentovati ne' ricordi di passate età sono stati al tutto ricoperti, senza speranza di poterli racquistare più mai. Nel 1802 gli stagni (*les étangs*) invasero cinque bei poderi; e sonovi, o v'erano almeno pochi anni fa dieci villaggi minacciati di distruzione dalle sommosse sabbie. Uno di questi villaggi, chiamato Mimisoan, lottava, quando scriveva Cuvier, da vent'anni contro una *duna* alta sessanta piedi con poca speranza di salute.

Ora il signor Brémontier studiò questo fenomeno con particolare attenzione, con l'intendimento di sottoporre le sue leggi a calcolo. Egli determinò che que-

[1] *Abrégé*, p. 102.

ste *dune* avanzano da sessanta a settanta due piedi l'anno: e quindi, misurando l'intero spazio che han percorso, conchiude che la loro azione non può aver cominciato che poco più di quattro mila anni fa [1]. Deluc era precedentemente venuto alla medesima conchiusione, col misurare quelle d'Olanda, dove le date delle dighe lo abilitavano ad accertare il loro andamento con accuratezza storica [2].

Non farei che ripetere le medesime conchiusioni se prendessi ad esporvi minutamente le sue indagini nell'accrescimento della torba, o nell'accumulazione dei detriti alla base delle colline, o nell'ingrandimento delle ghiacciaie e i fenomeni che li accompagnano [3]. Mi restringerò pertanto a citare le opinioni di eminenti osservatori di fatti geologici in favore di lui.

«Questa osservazione (dice Saussure parlando del rotolamento di rocce delle ghiacciaie di Chamouny),

[1] Cuvier, p. 181. Vedi D'Aubuisson, *Traité de Géognosie*; Strasb. 1819, vol. II, p. 468.

[2] *Abrégé*, p. 100.

[3] Cuvier, p. 162. Knight, *Fatti e Osservazioni*, p. 216. Deluc, *Traité élémentaire de Géologie*; Paris 1809. *Abrégé*, p. 116-134. *Correspondance particuliere entre M. le Dr. Teller et I. A. Deluc*; Hanover 1803, p. 161. Uno scrittore popolare francese di geologia, parlando della accumulazione dei detriti portati giù dalle ghiacciaie e depositati dove esse si fondono, conosciuti in francese col nome di *moraines*, così conchiude: « La loro formazione dipendendo da cause periodiche e quasi costanti, non è difficile di calcolare il tempo necessario per dar loro il volume che sappiamo avere; e poichè certamente traggono origine dal presente ordine di cose, somministrano un nuovo metodo di arrivare ad una conoscenza approssimativa del tempo che è scorso dopo l'ultimo cataclismo. Questo calcolo conduce tuttavia al medesimo risultamento, e ci dà cinque o sei mila anni al più come età del nostro mondo. » Poscia procede, come Cuvier, a mostrare quanto esattamente questi fatti consuonino cogli annali mosaici, come pure con gli annali d'ogni altra antica nazione. *Rivoluzioni del Globo*, del Dr. Bertrand, *Trans. Ingl.*, 1835, p. 269.

la quale s'accorda con molte altre che farò più avanti, ci dà cagione di pensare, col signor Deluc, che l'attuale stato del nostro globo non è così antico come alcuni filosofi hanno imaginato [1]. »

Dolomieu scrive in questa sentenza: « Io difenderò un'altra verità, che parmi irrepugnabile, su cui le opere del signor Deluc mi hanno illuminato, e della quale stimo di veder le prove in ogni pagina della storia dell'uomo e dovunque son registrati i fatti della natura. Io dirò, col signor Deluc, che l'attuale stato dei nostri continenti non è gran fatto antico [2]. »

Cuvier non pure ha consentito a queste conchiusioni, me le ha dichiarate in termini assai più positivi. « Egli è infatti, dic'egli, uno de' più certi, quantunque de' meno aspettati risultamenti di sane geologiche ricerche, che l'ultima rivoluzione la quale turbò la superficie della terra non è molto antica. » E in un altro luogo ei soggiugne: « Io penso dunque, co' signori Deluc e Dolomieu, che se vi ha cosa dimostrata in Geologia questa è, che la superficie del nostro globo è stata disertata da un grande e subitaneo rivolgimento, la cui data non può risalire molto più in là di cinque o sei mila anni [3]. » E giovami osservare che Cuvier con bastante chiarezza ne avvisa che nelle sue ricerche egli non s'è lasciato dominare da alcun desiderio di vendicare la storia mosaica [4].

Confido di aver detto abbastanza per convincervi riguardo al moderno indirizzamento di questa scienza; e non dubito che il tanto desiderato trattato del dottor Buckland, il quale farà parte della collezione Bridgewater, quantunque per suo necessario instituto sia ordinato e mostrare la connessione di lei con la

[1] *Voyage dans les Alpes*, § 625.

[2] *Journal de Physique*; Paris 1792, part. I, p. 42.

[3] *Discours*, p. 139-282.

[4] Ibid., pag. 352.

natural Teologia, spargerà nondimeno novello lume sulle materie che ho discusse [1]. Nè qui so ristarmi dal manifestare un desiderio, che lo studio della Geologia abbia presto ad entrare nel corso della scientifica educazione, al modo delle altre scienze fisiche. Quando la memoria è giovane e la curiosità più operosa, i nomi degli oggetti s'imprimono con più facilità, onde poscia più tenacemente si conservano. Quasi ogni territorio presenterà formazioni naturali atte ad illustrarne lo studio: e lo stesso suo scopo richiedendo e promovendo attive e svariate ricerche, darà motivo ed eccitamento ad un esercizio che procaccia a un tempo sanità al corpo ed istruzione alla mente.

Molti, so bene, coltivano l'idea che una conoscenza troppo minuta delle opere materiali della natura grandemente affievolisca quel sentimento più caldo e più poetico che si suscita alla contemplazione del suo aspetto esteriore; e perciò sia capace di ingenerar piuttosto un animo d'indole fredda e amico di

[1] L'opera del dott. Buckland, di cui qui si parla, è di fatto venuta alla luce in Londra nel 1836, e fu l'ultimo dei trattati della collezione Bridgewater, destinati a mostrare la Potenza, la Sapienza e la Bontà di Dio nelle opere della Creazione. Noi non abbiamo avuto agio di esaminare questo lavoro. Non dubitiamo che non sia degno della riputazione scientifica di cui gode il dottor Buckland in Inghilterra, e leggiamo ne' giornali che quest'opera ha ottenuto colà un immenso successo, e che ha pure atirato l'attenzione dell'Accademia delle scienze di Parigi. Quant'è però agli augurii del nostro ch. autore e alla speranza ch'esso giustamente ha concepita, pare ad alcuni che non abbia pienamente corrisposto, e che da uno scienziato qual'è Buckland si potesse con fondamento aspettare qualche cosa di più. Il Cap. II dell'opera destinato a provare *che le scoperte geologiche s'accordano colla storia santa*, è stato trodotto nell'*Université catholique* (mars 1837, p. 201) con alcune note del signor Marcello de Serres. (*Il Traduttore italiano.*)

sottigliezze, di quello che svegliato e disposto all'ammirazione. Pur nondimeno io non so come ciò possa accadere, salvo che per qualche difetto nel metodo di comunicare sì fatte conoscenze. Non può esservi ragione perchè il geologo non possa starsi ammirato sul ciglio della montagna a discorrere con poetico sguardo la splendida scena d'una valle dell'Alpi, innanzi che discenda a studiare e classificare le varie rocce che formano i suoi magnifici contorni. Come mai la comprensione de' modi onde opera natura, potrebbe in alcun modo opporsi alla percezione del bello nei risultamenti delle sue operazioni? Parrebbe per contrario che l'una formar dovesse un naturale accordo con l'altra. Chi è valente in musica, con gittar gli occhi sulle note scritte percepirà in un attimo tutti i lor complicati tuoni, darà ad ogni nota la sua forza armonica, e le congiugnerà insieme nella mente sua per sì fatto modo che attingerà, per dir così, più musica per la via degli occhi di quello che un uditore inesperto ne gusterà sentendo quello che è stato scritto trasformato in suono. Non altrimenti chi è addottrinato nelle leggi della natura può misurare le sue esteriori sembianze con quella giusta norma che dee dargli un conoscimento più vero delle sue bellezze di quello che possa mai conseguire il semplice osservatore. Ad occhio non esperto il tessuto che vien dal telaio parrà oltre misura bello e di regolarissimo disegno; mentre che l'ordigno che lo produsse sembra, per le sì complicate ruote e carrucole, un ammasso di confusione; eppure egli contiene necessariamente il tipo di quello che dà in luce, e l'abile artiere leggerà per avventura in esso, con uguale ammirazione, il bel lavoro che è ordinato ad intessere. Per ugual maniera può il dotto naturalista costruire con la sua mente, per la cognizione ch'egli ha de' processi della natura, tutti que' begli oggetti

e quelle scene che altri non possono imaginare salvo che li stiano attualmente contemplando. L'osservare come i rotolati massi sono disposti nelle gole e sui fianchi delle Alpi meridionali deve aver condotto colui che li scoprì a formarsi nell'anima una pittura originale e vera, più che fantasia di poeta far non sapesse, del corso seguito dalla grande inondazione che, sopra loro riversandosi, ne lacerò i fianchi e via ne menò in fiero trionfo le infrante spoglie sulle pianure d'Italia. Il contemplare che l'occhio dello scienziato facesse gli effetti de' vulcani, il quale sa distinguere i massi lanciati per esplosione dalla alegante schiuma dell'igneo torrente, e sa notare, come a Glen-Tilt, lo strano e incomprensibil modo con cui il più duro granito, ridotto in un fluido vitreo, si è lanciato sulla soprastante rupe e, insinuatosi per entro le sue vene, e l'esatto misuramento delle cause proporzionate a effetti sì portentosi, imprimerebbe, crediam noi, nella mente la più sublime idea possibile della terribile azione di quell'elemento potente, al cui flagello è tuttavia riservato questo globo a suo ultimo gastigamento.

Sarebbe naturalmente impossibile di mettere ogni ramo delle scienze naturali in congiunzione co' sacri studii tanto compiutamente come quelle di che abbiamo trattato; anzi ciò non può essere nè pur necessario. Perocchè v'ha un modo ond'elle tutte possono esser fatte servire agli interessi della religione, considerandole come gli organi destinati pe' quali conoscesi passare nell'intendimento una vera percezione e stima delle perfezioni divine; come lo specchio in cui possono contemplarsi meglio le incorporate forme, diciam così, d'ogni immenso, maraviglioso attributo dell'Essere supremo, e come l'impronta sulla mente umana del gran suggello della creazione, nel quale da mano onnipossente furono scolpiti arcani ca-

ratteri della più profonda sapienza, ineffabili parole di potenza creatrice ed emblemi significativi di un amore che tutto abbraccia e tutto conserva. E come appunto l'artefice, poscia che ha inciso qualche tratto nella sua gemma, fa prova di essa sulla molle cera, e se non trova l'imagine perfetta, non perciò se ne sconforta, sol ch'ella venga ogni volta approssimandosi via più all'inteso esemplare, ma ritorna sempre di nuovo al suo tranquillo lavoro; così se noi veggiamo di non ritrarre ancora in noi tutto ad un tratto la chiara e profonda impronta di questo glorioso suggello, non abbiamo per questo a temere di continuar nelle nostre fatiche; ma procediamo avanti, sempre sforzandoci di avvicinarci più dappresso al conseguimento di una perfetta rappresentazione. Pochi altri anni recheranno probabilmente in mezzo novelli argomenti in pro de' grandi fatti di che abbiamo trattato, i quali renderanno tutto quello che avete inteso di ben lieve pregio. Quelli « che questo tempo chiameranno antico » sorrideranno per avventura allo scarso comprendimento della natura e delle operazioni sue concesse all'età nostra. Noi dobbiamo tuttavia esser contenti, in mezzo all'imperfetta nostra scienza, d'aver agognato a quello che più ritraeva di verità.

Perocchè se le opere di Dio sono la vera, comechè debile imagine di lui stesso, esse debbono in qualche guisa partecipare della sua immensità. E come la contemplazione della propria sua bellezza chiaramente svelata sarà insaziabile, eterno nodrimento degli spiriti in cielo, così possiam dire che una proporzione somigliante notasi tra lo studio della imagine di Lui riflessa dalle sue opere e la facoltà della presente nostra condizione, in quanto che v'ha in essa materia di meditazioni sempre più profonde, di scoperte sempre più vaste, di ammirazione sempre più santa. E in que-

sta guisa Iddio, non potendo dare alle bellezze dell'opera sua quella infinità che è riservata agli attributi da cui fanno ritratto, ha concesso loro quella qualità che meglio la supplisce e rappresenta, perchè facendo il nostro conoscimento di loro progressivo egli ha fatto quelle inesauribili.

FINE DELLA PARTE PRIMA.

INDICE

IN VENDITA

Presso la Ditta Volpato e Comp.

POLIANTEA CATTOLICA

ANNO QUINTO

CHASSAY. Manuale della donna cristiana.

— — La purezza del cuore.

— — I doveri della donna nella famiglia.

— — La donna cristiana nei suoi rapporti colla società.

COMBALOT. Il dogma dell'Incarnazione.

DANDOLO. Vita di san Carlo Borromeo, Cenni sul Concil[illegible] Trento. — Estratti dalle Storie patrie di *Ripam[illegible]*

— — Monachismo e Leggende. *Schizzi storici e filosofi[illegible]*

DE BERNARDI. Panegirici e discorsi sacri.

FABRIS. Gesù Cristo e la sua Chiesa nell'antico Testamen[illegible]

GAUME. La religione nel tempo e nell'eternità.

NICOLAS. La Vergine Maria e [illegible] disegni divi[illegible]

NOIRLIEU. I dogmi del Cristianesimo esposti e difesi.

OMBONI. Discorsi brevi e famigliari per i parrochi.

ROSMINI. Della educazione cristiana.

WISEMAN. Fabiola, o la Chiesa delle catacombe.

— — Sui concordati, *Conferenze.*

ANNO SESTO

LACORDAIRE. Nuove Conferenze, Discorsi e Panegirici, [illegible]ceduti da una biografia dell'autore del *P. Lora[illegible]*